This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Это цифровая коиия книги, хранящейся для иотомков на библиотечных иолках, ирежде чем ее отсканировали сотрудники комиании Google в рамках ироекта, цель которого - сделать книги со всего мира достуиными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских ирав на эту книгу истек, и она иерешла в свободный достуи. Книга иереходит в свободный достуи, если на нее не были иоданы авторские ирава или срок действия авторских ирав истек. Переход книги в свободный достуи в разных странах осуществляется ио-разному. Книги, иерешедшие в свободный достуи, это наш ключ к ирошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохранятся все иометки, иримечания и другие заииси, существующие в оригинальном издании, как наиоминание о том долгом иути, который книга ирошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

**Правила использовапия**

Комиания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы иеревести книги, иерешедшие в свободный достуи, в цифровой формат и сделать их широкодостуиными. Книги, иерешедшие в свободный достуи, иринадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, иоэтому, чтобы и в дальнейшем иредоставлять этот ресурс, мы иредириняли некоторые действия, иредотвращающие коммерческое исиользование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические заиросы.

Мы также иросим Вас о следующем.

- Не исиользуйте файлы в коммерческих целях.
  Мы разработали ирограмму Поиск книг Google для всех иользователей, иоэтому исиользуйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.

- Не отиравляйте автоматические заиросы.
  Не отиравляйте в систему Google автоматические заиросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного иеревода, оитического расиознавания символов или других областей, где достуи к большому количеству текста может оказаться иолезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем исиользовать материалы, иерешедшие в свободный достуи.

- Не удаляйте атрибуты Google.
  В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он иозволяет иользователям узнать об этом ироекте и иомогает им найти доиолнительные материалы ири иомощи ирограммы Поиск книг Google. Не удаляйте его.

- Делайте это законно.
  Независимо от того, что Вы исиользуйте, не забудьте ироверить законность своих действий, за которые Вы несете иолную ответственность. Не думайте, что если книга иерешла в свободный достуи в США, то ее на этом основании могут исиользовать читатели из других стран. Условия для иерехода книги в свободный достуи в разных странах различны, иоэтому нет единых иравил, иозволяющих оиределить, можно ли в оиределенном случае исиользовать оиределенную книгу. Не думайте, что если книга иоявилась в Поиске книг Google, то ее можно исиользовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских ирав может быть очень серьезным.

**О программе Поиск кпиг Google**

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне достуиной и иолезной. Программа Поиск книг Google иомогает иользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый иоиск ио этой книге можно выиолнить на странице `http://books.google.com/`

PSlav 392.10

U. S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1906

HARVARD
COLLEGE
LIBRARY

26 Января 93.

# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XXXII. № 9—СЕНТЯБРЬ. 1892 годъ.

СОДЕРЖАНІЕ:

**Часть II—неоффиціальная.**

I. Начало Джибса и его примѣненіе въ теоретической астрономіи. — Астронома-наблюдателя **В. Фабриціуса** . . . . 1—64

II. Къ вопросу о сифилитич. и ртутной хлороанеміи.— Докторанта **И. Зеленева**. 209—304

III. Средневѣковая медицина.—Д-ра **С. Кохнера** . 257—288

**Прибавленія.**

I. Очерки изъ лекцій по русскому государственному праву. — Проф. **О. Эйхельмана** . . . . . 365—412

II. Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи У-та Св. Владиміра въ Кіевѣ, издаваемыя проф. **П. Броунсовымъ** . . . . 1—20

III. Сборникъ постановленій и распоряженій начальства по Университету Св. Владиміра и прочимъ русскимъ Университетамъ съ 1878 по 1891 годъ включительно . . . . 81—112

КІЕВЪ.
1892.

121

# УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

206
1949

# ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ ТРИДЦАТЬ ВТОРОЙ.

№ 9—СЕНТЯБРЬ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра.
В. І. Завадзкаго. Большая-Васильковская улица, д. № 29—31.
1892.

A
PSlav 392.10
✓

Печатано по опредѣленію Совѣта Университета Св. Владиміра.
Ректоръ *Ѳ. Фортинскій.*

THE LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE

# СОДЕРЖАНІЕ.


стр.

## Часть II—неоффиціальная.

I. Начало Джибса и его примѣненіе въ теоретической астрономіи.—Астронома-наблюдателя **В. Фабриціуса**. 1—64

II. Къ вопросу о сифилитич. и ртутной хлороанеміи.—Докторанта **И. Зеленева** . . . . . 209—304

III. Средневѣковая медицина.—Д-ра **С. Ковнера** . . . 257—288

## Прибавленія.

I. Очерки изъ лекцій по русскому государственному праву.—Проф. **О. Эйхельмана** . . . . . 365—412

II. Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи У-та Св. Владиміра въ Кіевѣ, издаваемыя проф. **П. Броуновымъ** . . . . . 1—20

III. Сборникъ постановленій и распоряженій начальства по Университету Св. Владиміра и прочимъ русскимъ Университетамъ съ 1878 по 1891 годъ включительно. 81—112

# НАЧАЛО ДЖИБСА

## и его примѣненіе въ теоретической астрономіи.

## ВВЕДЕНІЕ.

Задача опредѣленія, по тремъ наблюдаемымъ геоцентрическимъ направленіямъ какого нибудь свѣтила, системы элементовъ его невозмущеннаго движенія около солнца—составляетъ, какъ извѣстно, одинъ изъ наиболѣе важныхъ вопросовъ теоретической астрономіи. Отдѣлъ этотъ имѣетъ не только громадное практическое значеніе въ виду все болѣе учащающихся открытій малыхъ планетъ и телескопическихъ кометъ, но имѣетъ, кромѣ того, самостоятельный интересъ съ чисто математической точки зрѣнія, какъ прекраснѣйшій примѣръ удачнаго рѣшенія не легкой трансцендентной задачи, въ силу чего онъ и составляетъ обязательную часть ученія лицъ, подвизающихся на поприщѣ астрономіи.

Работами геометровъ конца прошлаго и начала настоящаго столѣтія, главнымъ образомъ, Ольберсомъ и Гауссомъ, вопросъ этотъ былъ рѣшенъ на столько удовлетворительно, что многіе изъ современныхъ астрономовъ считаютъ его какъ бы окончательно исчерпаннымъ. Тѣмъ не менѣе мы видимъ, что безъ того богатая литература по сему вопросу все еще увеличивается новыми сочиненіями. Въ виду такого положенія дѣла новое какое нибудь сочиненіе нуждается въ хорошо-опредѣленной цѣли для того, чтобы оправдать свое мѣсто среди другихъ сочиненій, трактующихъ о томъ же предметѣ. Вотъ, почему я считаю необходимымъ болѣе обстоятельно изложить ту особенную точку зрѣнія, въ силу которой настоящее сочиненіе представляетъ собою шагъ впередъ въ области относящихся сюда изслѣдованій.

Для этого мнѣ необходимо прежде всего характеризовать въ общихъ чертахъ современное положеніе этого вопроса до появленія въ свѣтъ начала Джибса (Gibbs'a).

Въ виду того, что три данныя положенія свѣтила, выбранныя для вычисленія орбиты, подвержены ошибкамъ наблюденій, вычисляемые элементы никогда не могутъ быть абсолютно точны. Вліяніе ошибокъ наблюденій на элементы будетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ короче промежутки времени, протекшіе между наблюденіями; съ другой стороны вычисленіе орбитъ при совершенно неизвѣстныхъ элементахъ становится все затруднительнѣе по мѣрѣ увеличенія геліоцентрическаго движенія свѣтила. По этому задача объ опредѣленіи элементовъ естественно распадается на двѣ отдѣльныхъ. Въ первой трактуется вопросъ, какимъ образомъ изъ наблюденій, обнимающихъ небольшой промежутокъ времени (не болѣе нѣсколькихъ десятковъ дней), опредѣлить предварительныя элементы свѣтила, которые до нѣкоторой степени представляли бы видимое движеніе его, во второй же указываются способы, какимъ образомъ, имѣя приближенные элементы движенія свѣтила, можно вычислить болѣе точные элементы, удовлетворяющіе наблюденіямъ, отдаленнымъ другъ отъ друга значительными промежутками времени, причемъ число принятыхъ во вниманіе наблюденій можетъ быть или три, или какое угодно.

Вторая часть задачи, въ виду требуемой теперь большой точности элементовъ, обусловливаетъ обширныя вычисленія, произведенныя посредствомъ семизначныхъ логариѳмическихъ таблицъ; теоретическія же соображенія, на которыхъ основаны эти вычисленія, сравнительно просты и сводятся главнымъ образомъ къ интерполяціоннымъ пріемамъ, при которыхъ вычислитель путемъ ряда послѣдовательныхъ приближеній, и пользуясь дифференціальными формулами, старается подогнать свое вычисленіе такъ, чтобы оно какъ можно лучше удовлетворяло извѣстному количеству опытныхъ данныхъ.

Существенно другой характеръ имѣетъ первая часть задачи, которая насъ здѣсь преимущественно интересуетъ: большой точности отъ вычисляемыхъ элементовъ не требуется; вычисленіе можетъ быть ведено съ пяти—или шестизначными логариѳмами, чѣмъ обусловливается значительное сокращеніе численныхъ операцій. Но за то стараніе устремлены къ тому, чтобы придать рѣшенію аналитическій видъ: чтобы, въ извѣстныхъ предѣлахъ точности, замѣнить трансцендентную задачу алгебрическою и рѣшить ее такимъ образомъ въ конечной формѣ.

Оставляя въ сторонѣ вторую часть задачи, до которой настоящее сочиненіе не касается, мы теперь займемся болѣе подробной характеристикой первой части.

Задача эта представляется въ слѣдующемъ видѣ. Въ три момента $t_1$, $t_2$, $t_3$, были наблюдаемы три видимыя положенія свѣтила на сводѣ небесномъ. Каждое положеніе, будучи выражено своими координатами ($\alpha$, $\delta$), представляетъ два независимыхъ условія, и такимъ образомъ шесть независимыхъ данныхъ (т. е. въ моменты $t_1$, $t_2$, $t_3$ прямыя восхожденія были $\alpha_1$, $\alpha_2$, $\alpha_3$, а склоненія $\delta_1$, $\delta_2$, $\delta_3$), равняются столькимъ же условнымъ уравненіямъ, изъ которыхъ можно опредѣлить шесть неизвѣстныхъ элементовъ невозмущеннаго движенія свѣтила около центра притяженія.

Не трудно изъ чисто геометрическихъ данныхъ вопроса (т. е. изъ наблюдаемыхъ видимыхъ направленій свѣтила и вычисленныхъ по таблицамъ координатъ земли или солнца) составить три алгебрическихъ уравненія, въ которыхъ разстоянія свѣтила отъ солнца являются функціями такъ называемыхъ отношеній треугольниковъ. Считая геліоцентрическія разстоянія извѣстными, можно вычислить углы между радіусами векторами, а это въ связи съ соотвѣтствующими промежуточными временами даетъ возможность, какъ показалъ Гауссъ, вычислить отношеніе площади треугольника, заключеннаго между двумя геліоцентрическими радіусами векторами къ площади соотвѣтствующаго вектора, которая, какъ извѣстно, пропорціональна промежуточному времени. Такимъ образомъ отношенія треугольниковъ въ свою очередь представляются функціями искомыхъ геліоцентрическихъ разстояній и, кромѣ того, времени.

Изъ этого видно, что задача легко можетъ быть приведена въ зависимость отъ двухъ неизвѣстныхъ, напримѣръ, отъ двухъ геліоцентрическихъ разстояній или отъ двухъ отношеній треугольниковъ, или, наконецъ, отъ какихъ либо комбинацій этихъ величинъ. Варіируя произвольно избранныя двѣ неизвѣстныя, мы путемъ различныхъ интерполяціонныхъ пріемовъ можемъ получить такія значенія ихъ, при которыхъ всѣ условія задачи удовлетворяются. Но понятно также, что такой пріемъ не можетъ быть названъ аналитическимъ: это будетъ интерполяціонный пріемъ, такого именно рода, какимъ мы пользуемся при рѣшеніи второй части задачи, когда предварительныя значенія искомыхъ величинъ уже извѣстны. Если же эти значенія вовсе неизвѣстны, то подобное угадываніе искомыхъ величинъ посредствомъ многочисленныхъ пробъ было бы пріемомъ нетолько не аналитическимъ, но и высшей степени затруднительнымъ. По этому необходимо отказаться отъ такого пріема и искать другого. Такой представляется какъ бы самимъ собою на основаніи того обстоятельства, что отношенія треугольниковъ, хотя они въ сущности трансцендентныя функціи искомыхъ геліоцентрическихъ разстояній, съ извѣстнымъ приближеніемъ могутъ быть представлены алгебрическими функціями этихъ же разстояній, причемъ углы между геліоцентрическими радіусами векторами или

функціи ихъ въ эти выраженія не входятъ. Подставляя подобныя приближенныя выраженія въ уравненія, дающія геліоцентрическія разстоянія функціями отъ нихъ, предвидѣтся возможность сводить задачу къ рѣшенію или однаго алгебрическаго уравненія, или простой системы нѣсколькихъ алгебрическихъ уравненій.

Здѣсь не мѣсто распространяться надъ формулами, посредствомъ которыхъ отношенія треугольниковъ выражаются функціями времени и радіусовъ векторовъ; имъ будетъ посвящена особая глава сего сочиненія; по этому мы здѣсь ограничимся общимъ соображеніемъ, что отношенія малыхъ треугольниковъ къ большому могутъ быть представлены въ формѣ безконечнаго ряда, первый членъ котораго равенъ отношенію промежуточныхъ временъ, дальнѣйшіе же члены котораго зависятъ отъ геліоцентрическихъ разстояній и ихъ производныхъ. Если промежуточныя времена очень невелики, то отношенія площади треугольниковъ весьма мало отличаются отъ отношенія промежуточныхъ временъ, и потому, казалось бы, что можно было бы принять отношеніе промежуточныхъ временъ за первое приближеніе отношенія треугольниковъ и въ этомъ предположеніи получить первое грубое значеніе для геліоцентрическаго разстоянія свѣтила. При нѣкоторыхъ условіяхъ такая грубая гипотеза въ самомъ дѣлѣ можетъ навести на путь, но вообще она слишкомъ не сообразна съ дѣйствительностью, такъ какъ при этомъ предполагается, что свѣтило съ равномѣрною скоростью движется по прямой линіи, что совершенно несогласно съ законами движенія подъ вліяніемъ центральной силы. Поэтому вообще необходимо даже въ первомъ приближеніи принять для отношенія треугольниковъ болѣе сложную форму и допустить, что они представляются отношеніемъ промежуточныхъ временъ съ прибавленіемъ члена, зависящаго отъ одного только изъ геліоцентрическихъ разстояній, напримѣръ, средняго—$r_2$. Хотя мы при этомъ допускаемъ, что путь—кругообразенъ, и хотя и эта гипотеза несогласна съ дѣйствительностью, но тѣмъ не мѣнѣе такое допущеніе при умѣренныхъ промежуткахъ времени даетъ возможность находить первое значеніе для $r_2$ изъ уравненія осьмой степени, легко рѣшаемое пробами. Когда это значеніе $r_2$ найдено, то соотвѣтствующія значенія $r_1$ и $r_3$, а также углы между радіусами векторами $(r_2\ r_1)$, $(r_3\ r_1)$, $(r_2\ r_1)$ находятся по чисто геометрическимъ соображеніямъ, а съ этими данными можно вычислить болѣе точное значеніе отношенія треугольниковъ. Таковъ, вообще, былъ путь для нахожденія вѣрныхъ геліоцентрическихъ разстояній путемъ послѣдовательныхъ приближеній. Въ способѣ Гаусса этотъ путь нѣсколько замаскированъ. Основными неизвѣстными считаются не отношенія треугольниковъ, а нѣкоторыя ихъ функціи $P$ и $Q$, выбираемыя такъ, чтобы первыя ихъ значенія (основаніе первой гипотезы)

являлись простыми функціями промежуточныхъ временъ. Вставляя эти значенія въ вышеупомянутое уравненіе осьмой степени, которому Гауссъ придаетъ тригонометрическую форму, причемъ вводится нѣкоторый вспомогательный уголъ $z_2$, и рѣшая его, получится первое значеніе $r_2$, затѣмъ послѣдовательно $r_1$, $r_3$, углы $(r_3, r_1)$, $(r_2, r_1)$ и съ ними болѣе точное значеніе функцій $P$ и $Q$, посредствомъ которыхъ производится новая гипотеза.

Разсматривая подробнѣе упущенія въ первой гипотезѣ, когда мы для $P$ и $Q$ примемъ значенія, зависящія только отъ промежуточныхъ временъ, легко убѣдиться въ томъ, что мы при этомъ пренебрегаемъ малыми величинами третьяго порядка.

Совершенно такого же порядка ошибка, когда мы при примѣненіи способа Ольберса примемъ отношеніе малыхъ треугольниковъ равнымъ отношенію промежуточныхъ временъ.

Пропущены, слѣдовательно, между прочимъ члены, зависящія отъ измѣненія длины радіуса вектора. Для малыхъ планетъ это упущеніе вообще невелико, а потому способъ Гаусса при примѣненіи его къ вычисленію орбитъ ихъ даже при весьма значительныхъ промежуткахъ времени (доходящія до сотни дней) легко ведетъ къ цѣли въ первоначальномъ своемъ видѣ. Но въ послѣднее время все чаще представляется необходимость вычислить орбиту кометъ по общему способу, не прибѣгая ни къ какой гипотезѣ относительно эксцентриситета, такъ какъ точность современныхъ наблюденій вообще такова, что даже незначительное уклоненіе орбиты отъ параболической формы очень скоро обнаруживается. Но въ этомъ случаѣ измѣненія длины радіуса вектора, равно какъ и измѣненія угловой скорости,—громадны, а потому даже при сравнительно небольшихъ промежуткахъ времени можетъ случиться, что значеніе $P$ и $Q$, принятыя какъ простыя функціи промежуточныхъ временъ, окажутся гипотезою на столько отдаленной отъ дѣйствительности, что послѣдовательныя гипотезы никакой сходимости не обнаружатъ.

Въ виду этого не однократно были сдѣланы попытки, чтобы уже въ первой гипотезѣ для отношенія треугольниковъ установить форму, при которой измѣненія длины радіуса вектора такъ или иначе были приняты во вниманіе. Наиболѣе извѣстная изъ такихъ попытокъ принадлежитъ Оппольцеру. При выбранной имъ формѣ, отношенія треугольниковъ являются функціями двухъ крайнихъ радіусовъ векторовъ $r_1$ и $r_3$ и упущенія въ первой гипотезѣ—малыя величины четвертаго порядка. Но примѣненіе этихъ выраженій столь сложно, что одна гипотеза по Оппольцеру требуетъ вдвое или трое больше работы, чѣмъ у Гаусса, а потому способъ Оппольцера былъ примѣняемъ довольно рѣдко.

Казалось невозможнымъ, или крайне затруднительнымъ, принять уже

въ первой гипотезѣ для отношенія треугольниковъ болѣе точныя выраженія, въ которыхъ величина порядка выше втораго были бы приняты во вниманіе, и потому способъ Гаусса въ первоначальномъ видѣ или съ легкими видоизмѣненіями продолжалъ быть, такъ сказать, послѣднимъ словомъ въ этомъ вопросѣ.

Но въ 1887 году явилось сочиненіе американскаго ученаго Джибса, въ которомъ онъ показалъ, что отношенія треугольниковъ съ „высокою степенью точности“ могутъ быть представлены въ видѣ замѣчательно простыхъ алгебрическихъ функцій трехъ геліоцентрическихъ разстояній. Легко убѣдиться изъ вывода самаго автора, что точность этихъ выраженій распространяется до величинъ четвертаго порядка включительно. Точность его формулъ оставила далеко за собою всѣ предыдущія, а потому эти формулы должно считать замѣчательнымъ шагомъ впередъ въ области теоретической астрономіи: ихъ игнорировать нельзя; онѣ должны быть *основными* въ вопросѣ объ опредѣленіи орбитъ, а потому стараніе астрономовъ-теоретиковъ должны быть направлены къ тому, чтобы воспользоваться этой формулою въ наиболѣе удобной и простой формѣ.

Самъ авторъ этихъ формулъ на основаніи ихъ развиваетъ способъ для опредѣленія орбитъ. Но, къ сожалѣнію, нельзя сказать, чтобы попытка эта была счастлива. Джибсъ при изложеніи своего способа очень скоро запутывается въ лабиринтѣ формулъ, среди которыхъ оріентироваться—весьма трудно. Введеніе въ основныя уравненія задачи вмѣсто геліоцентрическихъ разстояній свѣтила нѣкоторыхъ функцій ихъ ($q_1$, $q_2$, $q_3$), которыя зависятъ не только отъ геліоцентрическаго движенія свѣтила, но и отъ геліоцентрическаго движенія земли, имѣетъ весьма слабое raison d'être. Но еще менѣе можно согласиться съ Джибсомъ, когда онъ въ задачу вводитъ цѣлый рядъ дифференціальныхъ коэффиціентовъ перваго и втораго порядка съ тѣмъ, чтобы вычислить не самыя величины $q$, а ихъ поправки: геометрическая наглядность формулъ при этомъ совершенно утрачивается.

Нѣсколько позже примѣненіемъ начала Джибса занимался Р. Фогель, который самостоятельно нашелъ тѣ же выраженія отношеній треугольниковъ. Въ изданномъ имъ въ 1891 году сочиненіи объ опредѣленіи орбитъ г. Фогель обстоятельно разбираетъ способъ Джибса, указываетъ на важное его теоретическое основаніе, но выражаетъ сожалѣніе о томъ, что самый способъ слишкомъ сложенъ; каковая сложность зависитъ „не столько отъ природы вопроса, сколько отъ характера того рѣшенія, которое дано авторомъ.“

Затѣмъ Р. Фогель излагаетъ собственный свой способъ, который можно характеризовать какъ удачную попытку подвести начало Джибса подъ общій типъ рѣшенія задачи по способу Гаусса. Для приближеннаго рѣшенія

уравненія осьмой степени Фогель пользуется остроумнымъ графическимъ пріемомъ, дающимъ значеніе угла $z_2$ съ точностью десятка минутъ. Затѣмъ онъ выбираетъ два значенія $z_2$ такъ, чтобы первое приближенное значеніе лежало въ серединѣ; находитъ соотвѣтственныя значенія отношеній треугольниковъ, а также угловъ $z_1$ и $z_3$, а затѣмъ путемъ интерполяціоннаго пріема вѣроятнѣйшія значенія для $z_1$, $z_2$, $z_3$. Графическій пріемъ, равно какъ и первая пара пробъ, служатъ подготовленіемъ для болѣе точнаго (семизначнаго) вычисленія. Выбирается новая пара значеній $z_2$ въ гораздо болѣе тѣсныхъ предѣлахъ, съ которой и начинаются новыя пары пробъ, изъ результата которыхъ путемъ интерполяціи получается болѣе точное значеніе $z_2$. Пріемъ этотъ повторяется, покуда послѣдняя пара пробъ не удовлетворитъ условіямъ задачи съ желанною точностью, причемъ, въ случаѣ надобности въ послѣднихъ пробахъ отношенія треугольниковъ вычисляются по точному способу Гаусса.

Нѣтъ сомнѣнія, что способъ г. Фогеля вполнѣ примѣнимъ на практикѣ и имѣетъ рѣшительное преимущество передъ обработкою того же вопроса Джибсомъ. Но, сравнивая способъ Фогеля съ его прототипомъ, способомъ Гаусса, мы не видимъ въ немъ той стройности въ послѣдовательныхъ гипотезахъ какъ у Гаусса, гдѣ, въ обыкновенныхъ случаяхъ, всѣ послѣдовательныя значенія $P$ и $Q$ вытекаютъ непрерывно изъ предыдущихъ, безъ всякаго интерполяціоннаго пріема. Кромѣ того и у Фогеля формулы безъ надобности осложняются введеніемъ вспомогательныхъ величинъ, безъ которыхъ можно бы было обойтись.

Эти соображенія заставили и меня заняться изслѣдованіемъ этого вопроса, предварительные результаты котораго помѣщены въ нумерахъ 3061 и 3065 Astronomische Nachrichten. Мною достигнуто то, что рѣшеніе задачи въ предѣлахъ точности начала Джибса имѣетъ *чисто алгебрическую форму* и приводится къ зависимости отъ *одной* только неизвѣстной, для которой, въ началѣ вычисленія, когда геліоцентрическія разстоянія вовсе неизвѣстны, принимается простая функція промежуточныхъ временъ. При этомъ простота пріема замѣчательна: весь кругъ операцій, необходимыхъ для вычисленія одной гипотезы, заключается въ *пяти* алгебрическихъ уравненіяхъ.

Для лицъ, знакомыхъ съ способомъ Гаусса и вообще съ теоретическою астрономіею, было бы достаточно изложить мой способъ въ самыхъ общихъ чертахъ, какъ я это и сдѣлалъ въ вышеупомянутыхъ двухъ нумерахъ Astronomische Nachrichten, но въ виду того, что онъ совершенно самостоятеленъ и вполнѣ замѣняетъ собою предыдущія работы въ этомъ направленіи, кажется справедливымъ, посвятить моему способу спеціальный трудъ, что я и дѣлаю въ настоящемъ сочиненіи, которое такимъ обра-

зомъ, до нѣкоторой степени, можетъ быть разсматриваемо какъ краткое руководство къ опредѣленію орбитъ.

Для полноты настоящаго сочиненія необходимо бы было критически провести параллель между излагаемымъ здѣсь способомъ, сравнительно со способомъ Гаусса и другими. Но объемъ сочиненія отъ этого весьма значительно увеличился бы, а кромѣ того я избавленъ отъ такого критическаго разбора своимъ изданнымъ раньше сочиненіемъ подъ заглавіемъ: „Критическія начала задачи опредѣленія орбитъ“. Въ этомъ сочиненіи я доказалъ неосновательность такого взгляда (довольно, впрочемъ, распространеннаго), будто бы успѣхъ, достигнутый Гауссомъ при рѣшеніи задачи, зависѣлъ отъ выбора имъ первоначальными неизвѣстными функцій $P$ и $Q$; указалъ на безполезность и отчасти даже безсмысленность нѣкоторыхъ вспомогательныхъ величинъ, введенныхъ для рѣшенія задачи и предложилъ болѣе простыя пріемы, посредствомъ логариѳмовъ суммъ и разностей. Вся дисциплина объ опредѣленіи орбитъ въ этомъ сочиненіи мною подвергнута обстоятельному разбору и весьма многія изъ употреблявшихся прежде формулъ и выводовъ замѣнены другими, болѣе простыми.

Но не смотря на все это, я охотно самъ признаюсь въ томъ, что пріемы, указанные мною въ этомъ сочиненіи—лишь *упрощенные* (хотя и въ значительной степени), но что они въ своемъ основаніи *не новы*, такъ какъ я пользовался прежними приближенными выраженіями для отношеній треугольниковъ: начало Джибса мнѣ тогда еще не было извѣстно. Теперь же, на основаніи его я могу предлагать ученому міру дѣйствительно новый способъ, для котораго „критическія начала“ служили какъ бы подготовительною ступенью. При изложеніи его я изъ „критическихъ началъ“ заимствую все, что непосредственно относится къ настоящей задачѣ съ тѣмъ, чтобы читатель могъ найдти все необходимое въ одномъ мѣстѣ, предоставляя ему въ „критическихъ началахъ“ ознакомиться съ оправдательными, такъ сказать, документами сдѣланныхъ мною преобразованій.

Содержаніе настоящаго сочиненія распадается на слѣдующія главные отдѣлы.

Въ **первой части** выводится на основаніи чисто геометрическихъ соображеній рядъ формулъ, представляющихъ зависимость между радіусами векторами свѣтила и отношеніями треугольниковъ, и указывается на нѣкоторыя свойства этихъ уравненій.

Во **второй части** излагается въ первой главѣ—начало Джибса, а во второй—Гауссовъ способъ для точнаго опредѣленія отношенія сектора къ треугольнику. Вторая часть нѣсколько расширяется прибавленіемъ нѣкоторыхъ формулъ, найденныхъ мною, а также формулами для отношенія параболическаго сектора къ треугольнику.

Въ **третьей части** излагаются различные способы опредѣленія орбитъ (общихъ эллиптическихъ по тремъ и четыремъ наблюденіямъ, а также параболическихъ) сначала въ предѣлахъ точности начала Джибса, а затѣмъ съ полною точностью по способу Гаусса для опредѣленія отношенія сектора къ треугольнику.

Подраздѣленіе этой главы трактуетъ о такъ называемомъ *случаѣ большаго круга*, т. е. когда три видимыхъ положенія свѣтила геоцентрически лежатъ на большомъ кругѣ.

Сочиненіе оканчивается рядомъ численныхъ примѣровъ дѣйствительныхъ опредѣленій орбитъ, чтобы дать читателю возможность судить о простотѣ и точности предлагаемыхъ способовъ.

Считаю нужнымъ указать еще на то, что я въ этомъ сочиненіи совершенно пропускаю тѣ подготовительныя работы, т. е. освобожденіе наблюденій отъ вліянія прецессіи, путаціи, аберраціи; приведеніе къ locus fictus, или освобожденіе отъ параллакса на основаніи приближенныхъ разстояній свѣтила, исправленіе временъ наблюденій за аберраціонное время, и наконецъ освобожденіе наблюденій отъ вліянія широты солнца. Всѣ эти операціи, даже съ излишними подробностями, изложены въ общеизвѣстномъ сочиненіи Оппольцера „Lehrbuch der Bahnbestimmungen“ въ первой части, а потому въ повтореніи ихъ здѣсь нѣтъ надобности.

И такъ я въ слѣдующемъ изложеніи всюду предполагаю, что данныя для вычисленія орбитъ представлены въ окончательно обработанномъ видѣ: моменты наблюденія освобождены отъ вліянія скорости свѣта и выражены въ десятичныхъ доляхъ сутокъ; видимыя положенія свѣтила обращены въ среднія и приведены къ центру земли; геоцентрическія долготы солнца—среднія, а широты его—равны нулю.

Принятіе исправленныхъ временъ наблюденій требуетъ нѣкотораго оправданія. Какъ извѣстно, исправленіе это можетъ быть совершаемо только на основаніи приближенныхъ разстояній, которыя, однако, при началѣ работы считаются вполнѣ неизвѣстными. Но это возраженіе не важно. Поправка эта сама по себѣ очень легка на основаніи результатовъ первой гипотезы, но вмѣстѣ съ тѣмъ поправка это обусловливаетъ скачекъ въ непрерывномъ ходѣ послѣдовательныхъ гипотезъ, что до нѣкоторой степени мѣшаетъ судить о сходимости ихъ. Поэтому намъ здѣсь, когда насъ именно интересуетъ вопросъ о сходимости гипотезъ, желательно избѣгать этого скачка.

Наконецъ, обращаю вниманіе читателя на то, что мною въ этомъ сочиненіи всюду употребляема слѣдующая система обозначенія встрѣчаемыхъ въ этомъ вопросѣ координатъ.

*Геоцентрическія координаты свѣтила* выражаются малыми греческими буквами: въ прямоугольной системѣ: $\xi$, $\eta$, $\zeta$; въ любой полярной системѣ $\rho$, $\mu$, $\nu$; въ экваторіальной системѣ $\rho$, $\alpha$, $\delta$; въ эклиптикальной $\rho$, $\lambda$, $\beta$.

*Геоцентрическія координаты солнца* выражаются большими латинскими буквами: въ прямоугольной системѣ $X$, $Y$, $Z$, въ любой полярной—$R$, $M$, $N$, въ экваторіальной—$R$, $A$, $D$, въ эклиптикальной—$R$, $L$, $B$.

*Геліоцентрическія координаты свѣтила* обозначаются малыми латинскими буквами: въ прямолинейныхъ координатахъ $x$, $y$, $z$, въ любой полярной—$r$, $m$, $n$, въ экваторіальной $r$, $a$, $d$, въ эклиптикальной—$r$, $l$, $b$.

Каждая координата, кромѣ того, получаетъ индексъ внизу, указывающій на то, относится ли она къ первому, второму, третьему наблюденію, напр. $r_1$, $r_2$, $r_3$; $\rho_1$, $\rho_2$, $\rho_3$: $R_1$, $R_2$, $R_3$.

# ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

## Уравненія плоскости и вытекающія изъ него геометрическія соотношенія между разстояніями.

1. Если уравненіе плоскости въ прямоугольныхъ координатахъ дано въ формѣ

$$Ax + By + Cz = D,$$

тогда условіе, чтобы четыре точки $(x_1, y_1, z_1)$; $(x_2, y_2, z_2)$; $(x_3, y_3, z_3)$; $(0, 0, 0)$ лежали въ этой же плоскости, выражается опредѣлителемъ:

$$\begin{vmatrix} x_1 , & y_1 , & z_1 \\ x_2 , & y_2 , & z_2 \\ x_3 , & y_3 , & z_3 \end{vmatrix} = 0.$$

Располагая его по элементамъ перваго столбца, имѣемъ:

$$x_1 \begin{vmatrix} y_2 , & z_2 \\ y_3 , & z_3 \end{vmatrix} - x_2 \begin{vmatrix} y_1 , & z_1 \\ y_3 , & z_3 \end{vmatrix} + x_3 \begin{vmatrix} y_1 , & z_1 \\ y_2 , & z_2 \end{vmatrix} = 0. \qquad (1)$$

Опредѣлители-миноры выражаютъ здѣсь, какъ извѣстно, проложенія на плоскость $yz$-овъ удвоенной площади треугольниковъ, координаты вершинъ которыхъ по очереди будутъ:

$$(0, 0, 0) , (x_2, y_2, z_2) , (x_3, y_3, z_3)$$
$$(0, 0, 0) , (x_3, y_3, z_3) , (x_1, y_1, z_1)$$
$$(0, 0, 0) , (x_1, y_1, z_1) , (x_2, y_2, z_2).$$

Обозначая эти удвоенныя площади треугольниковъ соотвѣтственно черезъ $n_1$, $n_2$, $n_3$, а черезъ $\psi$ уголъ, которой плоскость треугольниковъ образуетъ съ плоскостью $yz$-овъ, имѣемъ:

$$\begin{vmatrix} y_2 , z_2 \\ y_3 , z_3 \end{vmatrix} = n_1 \cos\psi \; ; \quad \begin{vmatrix} y_1 , z_1 \\ y_3 , z_3 \end{vmatrix} = n_2 \cos\psi \; ; \quad \begin{vmatrix} y_1 , z_1 \\ y_2 , z_2 \end{vmatrix} = n_3 \cos\psi .$$

Подставляя эти выраженія въ ур. (1), получимъ уравненіе $n_1 x_1 - n_2 x_2 + n_3 x_3 = 0$; но такъ какъ направленіе оси $x$-овъ совершенно произвольно, то мы, очевидно, имѣемъ уравненіе совершенно такой же формы для координатъ $y$ и $z$, а потому условіе, чтобы три точки лежали въ одной плоскости, проходящей черезъ начало координатъ (черезъ солнце), выражается совокупностью трехъ уравненій:

$$\begin{aligned} n_1 x_1 - n_2 x_2 + n_3 x_3 &= 0 \\ n_1 y_1 - n_2 y_2 + n_3 y_3 &= 0 \\ n_1 z_1 - n_2 z_2 + n_3 z_3 &= 0. \end{aligned} \tag{2}$$

Эти уравненія представляются въ формѣ тричлена, всѣ члены котораго однородны, но въ которомъ средній членъ съ индексомъ 2 имѣетъ знакъ противуположный знаку крайнихъ двухъ членовъ (съ индексами 1 и 3). Такъ какъ мы впослѣдствіи очень часто будемъ имѣть дѣло съ выраженіями такой же формы, то полезно будетъ для подобныхъ тричленовъ ввести особый символъ $\mathfrak{S}$, опредѣляемый тождествомъ:

$$a_1 - a_2 + a_3 = \mathfrak{S}(a) \tag{3}$$

гдѣ $a_1$, $a_2$, $a_3$ обозначаютъ три однородныхъ количества.

Пользуясь такимъ символомъ, можно ур. (2) представить въ видѣ:

$$\mathfrak{S}(nx) = 0 \; , \; \mathfrak{S}(ny) = 0 \; , \; \mathfrak{S}(nz) = 0. \tag{4}$$

Ур. (2) или (4) имѣютъ простое геометрическое значеніе и выражаютъ общее свойство плоскости.

Если мы въ частномъ случаѣ допустимъ, что плоскость, содержащую три точки, въ которыхъ центръ свѣтила находился въ моментѣ временъ $t_1$, $t_2$, $t_3$, проходитъ черезъ центръ солнца, то $x$, $y$, $z$ будутъ прямолинейныя геоцентрическія координаты свѣтила.

Но между ними съ одной стороны, и геоцентрическими координатами свѣтила и солнца съ другой, существуютъ соотношенія:

$$x = \xi - X \; ; \quad y = \eta - Y \; ; \quad z = \zeta - Z, \tag{5}$$

а потому подстановкою этихъ значеній $x$, $y$, $z$ въ (4) получимъ три новыхъ уравненія:

$$\mathfrak{S}(n\xi) = \mathfrak{S}(nX) \quad ; \quad \mathfrak{S}(n\eta) = \mathfrak{S}(nY) \quad ; \quad \mathfrak{S}(n\zeta) = \mathfrak{S}(nZ) \qquad (6)$$

Умножимъ каждое изъ этихъ уравненій соотвѣтственно на одно изъ трехъ количествъ $f$, $g$, $h$ и сложимъ ихъ. Тогда получимъ новое уравненіе, въ которомъ члены, умноженные на $n_1$ въ первой части, представляются въ формѣ:

$$n_1(\xi_1 f + \eta_1 g + \zeta_1 h).$$

Пусть $f$, $g$, $h$ будутъ косинусы угловъ, образуемыхъ нѣкоторой прямой $p$ (правильнѣе—ея направленіемъ) съ осями координатъ, такъ что $f = \cos(px)$, $g = \cos(py)$, $h = \cos(pz)$; тогда легко видѣть, что вышеприведенный членъ, зависящій отъ $n_1$, имѣетъ простое геометрическое значеніе: такъ какъ $\xi_1 = \rho_1 \cos(\rho_1 x)$; $\eta_1 = \rho_1 \cos(\rho_1 y)$; $z_1 = \rho_1 \cos(\rho_1 z)$, то членъ, зависящій отъ $n_1$, приметъ форму:

$$n_1 \rho_1 \Big\{ \cos(\rho_1 x)\cos(px) + \cos(\rho_1 y)\cos(py) + \cos(\rho_1 z)\cos(pz) \Big\}$$

гдѣ, какъ извѣстно, коэффиціентъ при $n_1\rho_1$ выражаетъ собою косинусъ угла, образуемаго двумя направленіями $\rho_1$ и $p$, т. е. можетъ быть выраженъ черезъ $\cos(\rho_1 p)$.

Такъ какъ такое же соображеніе распространяется на всѣ остальные члены, умноженные на $n_k$, то три ур. (6) могутъ быть замѣнены единственнымъ уравненіемъ:

$$\mathfrak{S}\Big[ n\rho \cos(\rho p) \Big] = \mathfrak{S}\Big[ nR \cos(Rp) \Big] \qquad (7)$$

т. е. *сумма проложеній величинъ* $n_1\rho_1$, $-n_2\rho_2$, $-n_2\rho_3$ *на любую прямую въ пространствѣ равняется проэкціямъ величинъ* $n_1R_1$, $-n_2R_2$, $-n_3R_3$ *на ту же прямую*. Легко видѣть, что уравненіе это заключаетъ въ себѣ ур. (2), (4), (6) какъ частные случаи, а потому выражаетъ собою условіе плоскости въ самой общей формѣ.

**2.** Для того, чтобы воспользоваться ур. (7) при рѣшеніи задачъ теоретической астрономіи, вообще необходимо будетъ замѣнить общіе символы $\cos(\rho p)$ и $\cos(Rp)$ ихъ дѣйствительнымъ значеніемъ, выраженнымъ въ полярныхъ координатахъ. Пусть $m$ и $n$ будутъ полярныя координаты направленія $p$; $\mu$ и $\nu$ — тоже для направленія $\rho$; $M$ и $N$—для направленія $R$. Тогда имѣемъ, какъ извѣстно:

$$\cos(\rho p) = \sin\nu \sin n + \cos\nu \cos n \cos(\mu - m)$$

$$\cos(Rp) = \sin\nu \sin N + \cos\nu \cos N \cos(\mu - M),$$

каковыя выраженія слѣдуетъ вставлять въ ур. (7). Въ частномъ случаѣ, когда за основную плоскость принята плоскость эклиптики, то $N = B = 0$, а потому имѣемъ:

$$\cos(\rho p) = \sin\beta \sin b + \cos\beta \cos b \cos(\lambda - l)$$

$$\cos(Rp) = \cos b \cos(L - l)$$

и вмѣсто общаго ур. (7) можно писать общее же ур.:

$$\mathfrak{S}\left[n_k \rho_k \left\{\sin\beta_k \sin b + \cos\beta_k \cos b \cos(\lambda_k - l)\right\}\right] = \mathfrak{S}\left[n_k R_k \cos b \cos(L_k - l)\right] \quad (8)$$

въ которомъ индексъ $k$ имѣетъ значеніе одной изъ цифръ 1, 2, 3.

**3.** Широта $b$ и долгота $l$ направленія $p$ пока—совершенно произвольны. Мы можемъ воспользоваться этой неопредѣленностью для того, чтобы изъ ур. (8) вывести цѣлый рядъ формулъ, имѣющихъ спеціальное значеніе въ частныхъ вопросахъ теоретической астрономіи; для этой цѣли достаточно выбирать направленіе $p$ такъ, чтобы одинъ или два какіе нибудь изъ $\cos(\rho_k p)$ или $\cos(R_k p)$ удовлетворяли какому нибудь условію, напримѣръ, обратились въ нуль. Ур. (8) содержитъ шесть неизвѣстныхъ $\rho_1$, $\rho_2$, $\rho_3$, $n_1$, $n_2$, $n_3$. Но такъ какъ всѣ члены содержатъ одно какое нибуть изъ значеній $n_1$, то раздѣливъ все уравненіе на $n_2$, въ немъ остаются только пять неизвѣстныхъ, а именно, тѣ же $\rho_1$, $\rho_2$, $\rho_3$ и отношенія $\frac{n_1}{n_2}$ и $\frac{n_3}{n_2}$. Подходящимъ выборомъ направленія $p$ можно заставить еще два члена ур. (8) обратиться въ нуль и тогда оно будетъ содержать всего три неизвѣстныхъ.

Изъ всѣхъ возможныхъ подобныхъ комбинацій особенную важность имѣютъ *во первыхъ* тѣ, гдѣ два изъ членовъ первой части ур. (8) элиминируются; оно тогда даетъ $\rho_1$, $\rho_2$ или $\rho_3$ функціею отношеній $\frac{n_1}{n_2}$ и $\frac{n_3}{n_2}$; *во вторыхъ* тѣ, гдѣ элиминируется по одному члену изъ обѣихъ частей уравненія, а именно такіе гдѣ $\rho$ и $R$ имѣютъ одинакіе индексы. Оставшееся тогда уравненіе даетъ одно изъ значеній $\rho$ функціею другаго $\rho$ и одного изъ отношеній треугольниковъ. Мы разсмотримъ отдѣльно каждый изъ этихъ случаевъ.

**Уравненія, представляющія геометрическія разстоянія функціею отношеній треугольниковъ.**

**4.** Если мы желаемъ, чтобы въ ур. (8) исчезали члены, зависящіе отъ $\rho_1$ и $\rho_3$, то мы должны выбирать направленіе $p_2'$ такъ, чтобы $\lambda_2'$ и $\beta'_2$ удовлетворяли уравненіями:

$$\sin\beta_1 \sin\beta_2' + \cos\beta_1 \cos\beta_2' \cos(\lambda_1 - \lambda_2') = 0$$

$$\sin\beta_3 \sin\beta_2' + \cos\beta_3 \cos\beta_2' \cos(\lambda_3 - \lambda_2') = 0,$$

которыя даютъ:

$$\operatorname{tg}\beta_2' = -\frac{\cos(\lambda_1 - \lambda_2')}{\operatorname{tg}\beta_1} = -\frac{\cos(\lambda_3 - \lambda_2')}{\operatorname{tg}\beta_3} \qquad (9\,a)$$

и

$$\operatorname{tg}\lambda_2' = -\frac{\operatorname{tg}\beta_3 \cos\lambda_1 - \operatorname{tg}\beta_1 \cos\lambda_3}{\operatorname{tg}\beta_3 \sin\lambda_1 - \operatorname{tg}\beta_1 \sin\lambda_3} \qquad (9\,c)$$

откуда:

$$\operatorname{tg}\left(\lambda_2' - \frac{\lambda_1 + \lambda_3}{2}\right) = \frac{\sin(\beta_3 - \beta_1)}{\sin(\beta_1 + \beta_3)} \operatorname{cotg}\frac{\lambda_3 - \lambda_1}{2}. \qquad (9\,b)$$

Съ такими значеніями $\lambda_2'$ и $\beta_2'$ ур. (8) представляется въ видѣ:

$$-\rho_2\left[\sin\beta_2\sin\beta_2' + \cos\beta_2\cos\beta_2'\cos(\lambda_2 - \lambda_2')\right] = \cos\beta_2'\mathfrak{S}\left[\frac{n}{n_2} R\cos(L - \lambda_2')\right]. \qquad (10)$$

**5.** Легко понять геометрическое значеніе коэффиціента при $\rho_2$. Если мы черезъ двѣ точки сферы, координаты которыхъ $\lambda_1$, $\beta_1$, $\lambda_3$, $\beta_3$ и которыя соотвѣтствуютъ направленіямъ прямыхъ $\rho_1$ и $\rho_3$, проведемъ большой кругъ, то $\lambda_2'$ и $\beta_2'$ будутъ координатами полюса этого большаго круга. Но коэффиціентъ этотъ, какъ видно изъ формы (7),—косинусъ дуги $(\rho_2\,\rho_2')$ большаго круга, такъ что косинусъ угла отъ этого полюса $(\rho_2')$ до точки сферы $(\rho_2)$, координаты которой—$\lambda_2$ и $\beta_2$:

$$\cos(\rho_2'\,\rho_2) = \sin\beta_2 \sin\beta_2' + \cos\beta_2 \cos\beta_2' \cos(\lambda_2 - \lambda_2') \qquad (11)$$

Эта дуга при малыхъ движеніяхъ свѣтила вообще мало отличается отъ $90^0$, то есть представляется въ формѣ $90^0 \pm x$, гдѣ малый уголъ $x$ называется уклоненіемъ отъ большаго круга, проведеннаго черезъ крайнія два наблюденія.

Для того, чтобы знакъ косинуса дуги $(\rho_2\,\rho_2')$ всегда былъ опредѣленнымъ, условимся, изъ двухъ полюсовъ большаго круга, проведеннаго черезъ точки $(\rho_1)$ и $(\rho_3)$, считать тотъ положительнымъ, широта котораго имѣетъ знакъ плюсъ. Отъ этого полюса мы и будемъ считать дугу $(\rho_2'\,\rho_2)$.

**6.** Уклоненіе отъ большаго круга играетъ весьма важную роль въ вопросѣ объ опредѣленіи орбитъ, а потому распространимся нѣсколько по-

дробнѣе относительно способовъ вычисленія этой величины. Но простымъ геометрическимъ свойствамъ кривыхъ вообще легко сообразить, что уклоненіе это вообще будетъ не ниже втораго порядка, если мы считаемъ пройденныя свѣтиломъ дуги за малыя величины перваго порядка. Этого свойства, однако, изъ ур. (11) не видно; $\cos(\rho_2'\rho_2)$ въ немъ представляется суммою двухъ величинъ нулеваго порядка. Изъ этого очевидно, что эти два члена при малыхъ движеніяхъ должны имѣть различные знаки и что первые десятичные знаки ихъ логариѳмовъ должны быть одинаковы. Понятно, что при такихъ условіяхъ численное значеніе величины $\cos(\rho_2'\rho_2)$ получится съ значительною неопредѣленностью въ послѣднихъ десятичныхъ знакахъ. Такая неопредѣленность отчасти свойственна самой задачѣ, такъ какъ, напримѣръ, безсмысленно требовать, чтобы логариѳмъ $\cos(\rho_2'\rho_2)$ былъ точенъ до седьмаго знака, когда самое уклоненіе отъ большаго круга составляетъ всего нѣсколько минутъ (иногда даже секундъ); но отчасти эта неопредѣленность зависитъ и отъ неудобной формы той функціи, по которой мы вычисляемъ искомую величину, и въ такихъ случаяхъ мы часто посредствомъ простаго преобразованія формулы въ состояніи устранить вышеуказанное неудобство. Вотъ, почему вопросъ о преобразованіи формулы (11) не лишенъ практическаго значенія и интереса.

**7.** Наиболѣе простой путь къ достиженію этой цѣли—слѣдующій.

Изъ двухъ ур. (9 *a*) образуемъ третье:

$$\operatorname{tg}\beta_2' = -\left\{\frac{\cos(\lambda_1-\lambda_2')+\cos(\lambda_3-\lambda_2')}{\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3}\right\}$$

$$= -\frac{\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}-\lambda_2'\right)\cos\frac{\lambda_3-\lambda_1}{2}}{\frac{1}{2}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)}$$

$$= -\frac{\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}-\lambda_2'\right)}{\frac{1}{2}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)} + \frac{\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}-\lambda_2'\right)\sin^2\left(\frac{\lambda_3-\lambda_1}{4}\right)}{\frac{1}{4}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)}$$

и подставимъ это въ ур. (11), которому мы придадимъ видъ:

$$\cos(\rho_2'\rho_2) = \cos\beta_2'\sin\beta_2\left\{\frac{\cos(\lambda_2-\lambda_1')}{\operatorname{tg}\beta_2}+\operatorname{tg}\beta_2'\right\}, \qquad (11\ a)$$

и которое тогда обратится въ:

$$\cos(\rho_2'\rho_2)=\cos\beta_2'\sin\beta_2\left\{\frac{\cos(\lambda_2-\lambda_2')}{\operatorname{tg}\beta_2}-\frac{\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}\right)-\lambda_2'}{\frac{1}{2}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)}+\right.$$

$$\left.+\frac{\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}-\lambda_2'\right)\sin^2\left(\frac{\lambda_3-\lambda_1}{4}\right)}{\frac{1}{4}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)}\right\} \qquad (11\ b)$$

Третій членъ въ скобкахъ $\{\ \}$ умноженъ на $\sin^2\frac{\lambda_3-\lambda_1}{2}$ и представляется, какъ величина втораго порядка, такъ какъ $\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}-\lambda_2'\right)$ и $(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)$ — величины нулеваго порядка. Поэтому онъ въ дальнѣйшихъ преобразованіяхъ не нуждается. Первый и второй же члены въ скобкахъ представляютъ собою разность двухъ величинъ нулеваго порядка. По составу ихъ легко видѣть, что численное значеніе ихъ при малыхъ движеніяхъ близки къ тождеству. Поэтому преобразуемъ ихъ по типу:

$$x_1y_2-x_2y_1=\frac{1}{2}(x_1-x_2)(y_1+y_2)+\frac{1}{2}(x_1+x_2)(y_2-y_1), \qquad (12)$$

тогда получимъ:

$$\frac{\cos(\lambda_2-\lambda_2')}{\operatorname{tg}\beta_2}-\frac{\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}-\lambda_2'\right)}{\frac{1}{2}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)}=$$

$$=\left\{\frac{1}{\operatorname{tg}\beta_2}-\frac{1}{\frac{1}{2}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)}\right\}\cos\left(\frac{\lambda_1+2\lambda_2+\lambda_3}{4}-\lambda_2'\right)\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3-2\lambda_2}{4}\right)+$$

$$+\left\{\frac{1}{\operatorname{tg}\beta_2}+\frac{1}{\frac{1}{2}(\operatorname{tg}\beta_1+\operatorname{tg}\beta_3)}\right\}\sin\left(\frac{\lambda_1+2\lambda_2+\lambda_3}{4}-\lambda_2'\right)\sin\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3-2\lambda_2}{4}\right)$$

Преобразуемъ теперь первый коэффиціентъ въ скобкахъ $\{\ \}$ съ тѣмъ, чтобы представить его въ формѣ величинъ втораго порядка.

$$\frac{1}{\operatorname{tg}\beta_2} - \frac{2}{\operatorname{tg}\beta_1 + \operatorname{tg}\beta_3} = \frac{(\operatorname{tg}\beta_3 - \operatorname{tg}\beta_2) - (\operatorname{tg}\beta_2 - \operatorname{tg}\beta_1)}{\operatorname{tg}\beta_2 (\operatorname{tg}\beta_1 + \operatorname{tg}\beta_3)} =$$

$$= \frac{\sin(\beta_3 - \beta_2)\cos\beta_1 - \sin(\beta_2 - \beta_1)\cos\beta_3}{\sin\beta_2 \sin(\beta_1 + \beta_3)}.$$

Но числитель этой дроби по тождеству (12) равняется

$$\left[\sin(\beta_3 - \beta_2) - \sin(\beta_2 - \beta_1)\right] \cos\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} \cos\frac{\beta_3 - \beta_1}{2} +$$

$$+ \left[\sin(\beta_3 - \beta_2) + \sin(\beta_2 - \beta_1)\right] \sin\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} \sin\frac{\beta_3 - \beta_1}{2} =$$

$$= 2\sin\left(\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} - \beta_2\right) \cos\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} \cos^2\frac{\beta_3 - \beta_1}{2} +$$

$$+ 2\cos\left(\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} - \beta_2\right) \sin\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} \sin^2\left(\frac{\beta_3 - \beta_1}{2}\right) =$$

$$= 2\left\{\sin\left(\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} - \beta_2\right) \cos\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} + \sin\beta_2 \sin^2\left(\frac{\beta_3 - \beta_1}{2}\right)\right\},$$

а потому получимъ

$$\frac{1}{\operatorname{tg}\beta_2} - \frac{2}{\operatorname{tg}\beta_1 + \operatorname{tg}\beta_3} = \frac{\sin\left(\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} - \beta_2\right)}{\sin\beta_2 \sin\frac{\beta_1 + \beta_3}{2}} + \frac{2\sin^2\left(\frac{\beta_3 - \beta_1}{2}\right)}{\sin(\beta_1 + \beta_3)}$$

и оба члена имѣютъ теперь желанную форму величинъ втораго порядка.

Подобнымъ же преобразованіемъ найдемъ, что

$$\frac{1}{\operatorname{tg}\beta_2} + \frac{2}{\operatorname{tg}\beta_1 + \operatorname{tg}\beta_3} = \frac{\sin\left(\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} + \beta_2\right)}{\sin\beta_2 \sin\frac{\beta_1 + \beta_3}{2}} - \frac{2\sin^2\frac{\beta_3 - \beta_1}{2}}{\sin(\beta_1 + \beta_3)}.$$

Подставляя эти значенія въ (13), получимъ;

$$\frac{\cos(\lambda_2 - \lambda_2')}{\operatorname{tg}\beta_2} - \frac{2\cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2} - \lambda_2'\right)}{\operatorname{tg}\beta_1 + \operatorname{tg}\beta_3} =$$

$$= \frac{\sin\left(\frac{\beta_1+\beta_3}{2} - \beta_2\right)}{\sin\beta_2 \sin\frac{\beta_1+\beta_3}{2}} \cos\left(\frac{\lambda_1+2\lambda_2+\lambda_3}{4} - \lambda_2'\right) \cos\frac{\lambda_1+\lambda_3-2\lambda_2}{4} +$$

$$+ \frac{\sin\left(\frac{\beta_1+\beta_3}{2} + \beta_2\right)}{\sin\beta_2 \sin\frac{\beta_1+\beta_3}{2}} \sin\left(\frac{\lambda_1+2\lambda_2+\lambda_3}{4} - \lambda_2'\right) \sin\frac{\lambda_1+\lambda_3-2\lambda_2}{4} +$$

$$+ 2\frac{\sin\frac{2\beta_3-\beta_1}{2}}{\sin(\beta_1+\beta_3)} \cos\left(\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2} - \lambda_2'\right).$$

**Подставляя, наконецъ, найденное значеніе въ (11 *b*), получимъ для** $\cos(\rho_2'\rho_2)$ **выраженіе, состоящее изъ четырехъ членовъ втораго порядка, изъ которыхъ два въ силу множителей** $\sin^2\frac{\lambda_3-\lambda_1}{4}$ **и** $\sin\frac{\lambda_1+\lambda_3-2\lambda_2}{4}$ **зависятъ только отъ движенія свѣтила по долготѣ, два другихъ, же въ силу множителей** $\sin^2\frac{\beta_3-\beta_1}{2}$ **и** $\sin\frac{\beta_1+\beta_3-2\beta_2}{2}$ **— отъ движенія по широтѣ. Дальнѣйшая редукція этихъ членовъ невозможна, такъ какъ два члена не зависятъ отъ координатъ средняго мѣста** $(\lambda_2, \beta_2)$, **два остальныхъ же зависятъ отъ нихъ. Координаты же трехъ точекъ** $(\lambda_1, \beta_1)$, $(\lambda_2, \beta_2)$, $(\lambda_3, \beta_3)$, очевидно, совершенно независимы другъ отъ друга; между ними не можетъ существовать какой либо апріорной зависимости.

И такъ мы видимъ, что $\cos(\rho_2'\rho)$ вообще величина втораго порядка, что, однако, не препятствуетъ ему въ частномъ случаѣ быть величиною высшаго порядка, когда, напр., косинусы угловъ $\beta_2'$, $\beta_1$, $\beta_2$, $\beta_3$ — малыя величины перваго или высшаго порядка.

Намъ удалось представить $\cos(\rho_2'\rho_2)$ въ формѣ суммы членовъ втораго порядка; но, къ сожалѣнію, полученное выраженіе не отличается простотою, а поэтому имъ едва ли приходится воспользоваться на практикѣ, хотя оно и имѣетъ преимущество передъ формулою (11 *a*), что можетъ быть вычислено точно съ меньшимъ количествомъ логариѳмическихъ знаковъ.

**8.** Укажемъ теперь на другой путь, при которомъ $\cos(\rho_2'\rho)$ получается въ видѣ произведенія величинъ перваго порядка. Путь этотъ—не ко-

роче, чѣмъ указанный въ предыдущемъ параграфѣ, но результатъ отличается геометрической наглядностью.

Рѣшаемъ ур. (9 *c*) относительно $\sin\lambda_2'$ и $\cos\lambda_2'$, что даетъ намъ:

$$\cos\lambda_2' = \frac{\operatorname{tg}\beta_2'[\operatorname{tg}\beta_3\sin\lambda_1 - \operatorname{tg}\beta_1\sin\lambda_3]}{\sin(\lambda_3-\lambda_1)} \qquad (13\,a)$$

$$\sin\lambda_2' = -\frac{\operatorname{tg}\beta_2'[\operatorname{tg}\beta_3\cos\lambda_1 - \operatorname{tg}\beta_1\cos\lambda_3]}{\sin(\lambda_3-\lambda_1)} \qquad (13\,b)$$

и подставимъ найденныя значенія въ ур. (11 *b*), которое тогда легко обратится въ:

$$\frac{\cos(\rho_2'\rho_2)}{\cos\beta_2} = \frac{\sin\beta_2'}{\sin(\lambda_3-\lambda_1)}\left\{\operatorname{tg}\beta_1\sin(\lambda_3-\lambda_2) - \operatorname{tg}\beta_2\sin(\lambda_3-\lambda_1) + \operatorname{tg}\beta_3\sin(\lambda_2-\lambda_1)\right\} \qquad (14)$$

Изъ этого уравненія элиминирована долгота $\lambda_2'$; элиминируемъ изъ него еще и $\beta_2'$.

Для этой цѣли мы возвысимъ въ квадратъ ур. (13 *a*) и (13 *b*) и складываемъ ихъ. Мы получимъ:

$$\sin^2(\lambda_3-\lambda_1) = \operatorname{tg}^2\beta_2'[\operatorname{tg}^2\beta_1 + \operatorname{tg}^2\beta_3 - 2\operatorname{tg}\beta_1\operatorname{tg}\beta_3\cos(\lambda_3-\lambda_1)]$$

откуда, написавъ $\frac{\sin^2\beta_2'}{1-\sin^2\beta_2'}$ вмѣсто $\operatorname{tg}^2\beta_2'$, послѣ простаго преобразованія:

$$\frac{\sin^2\beta_2'}{\sin^2(\lambda_3-\lambda_1)} = \frac{\cos^2\beta_1\cos^2\beta_3}{1-[\sin\beta_1\sin\beta_3 + \cos\beta_1\cos\beta_3\cos(\lambda_3-\lambda_1)]^2};$$

но $\sin\beta_1\sin\beta_3 + \cos\beta_1\cos\beta_3\cos(\lambda_3-\lambda_1)$, какъ извѣстно, выражаетъ собою косинусъ разстоянія двухъ точекъ $(\rho_1)$ и $(\rho_3)$, координаты которыхъ $(\lambda_1, \beta_1)$, $(\lambda_3, \beta_2)$; а потому, обозначая эту дугу черезъ $(\rho_1\,\rho_3)$, имѣемъ:

$$\frac{\sin\beta_2'}{\sin(\lambda_3-\lambda_1)} = \frac{\cos\beta_1\cos\beta_3}{\sin(\rho_1\,\rho_3)} \qquad (15)$$

и слѣдовательно:

$$\cos(\rho_2'\rho_2) = \frac{\cos\beta_1\cos\beta_2\cos\beta_3\left\{\operatorname{tg}\beta_1\sin(\lambda_3-\lambda_1) - \operatorname{tg}\beta_2\sin(\lambda_3-\lambda_1) + \operatorname{tg}\beta_3\sin(\lambda_2-\lambda_1)\right\}}{\sin(\rho_1\,\rho_3)} \qquad 16$$

Назовьемъ числитель этой дроби $\Delta$, тогда

$$\cos(\rho_2'\,\rho_2) = \frac{\Delta}{\sin(\rho_1\,\rho_3)}. \qquad (17)$$

Величина $\Delta$ имѣетъ простое аналитическое значеніе. Если мы изъ трехъ уравненій:

$$\mathfrak{S}\, n\rho \cos\beta \cos\lambda = \mathfrak{S}\, nR \cos L$$

$$\mathfrak{S}\, n\rho \cos\beta \sin\lambda = \mathfrak{S}\, nR \sin L$$

$$\mathfrak{S}\, n\rho \sin\beta \quad = 0$$

опредѣлимъ неизвѣстныя $n_1\rho_1$, $n_2\rho_2$,, $n_3\rho_3$ по теоріи опредѣлителей, то

$$\Delta = \cos\beta_1 \cos\beta_2 \cos\beta_3 \left[ \operatorname{tg}\beta_1 \sin(\lambda_3 - \lambda_2) - \operatorname{tg}\beta_2 \sin(\lambda_3 - \lambda_1) + \operatorname{tg}\beta_3 \sin(\lambda_2 - \lambda_1) \right] \quad (18)$$

будетъ общимъ знаменателемъ дробей, которыми представляются значенія неизвѣстныхъ.

**9**. Изъ предыдущаго видно, что $\Delta$—величина третьяго порядка, такъ какъ $\cos(\rho_2' \rho_2)$ — втораго. Чтобы представить $\Delta$ явно въ такой формѣ, напишемъ въ ур. (18) $\lambda_2 - \lambda_2 + \lambda_2 - \lambda_1$ вмѣсто $(\lambda_3 - \lambda_1)$. Тогда получимъ:

$$\Delta = \left[ \sin\beta_1 \cos\beta_2 - \sin\beta_2 \cos\beta_1 \cos(\lambda_2 - \lambda_1) \right] \cos\beta_3 \sin(\lambda_3 - \lambda_2) +$$
$$+ \left[ \sin\beta_3 \cos\beta_2 - \sin\beta_2 \cos\beta_3 \cos(\lambda_3 - \lambda_2) \right] \cos\beta_1 \sin(\lambda_2 - \lambda_1), \quad (19)$$

откуда замѣною косинусовъ малыхъ дугъ квадратами синусовъ половинныхъ угловъ:

$$\Delta = \left[ \sin(\beta_3 - \beta_2) \cos\beta_1 \sin(\lambda_2 - \lambda_1) - \sin(\beta_2 - \beta_1) \cos\beta_3 \sin(\lambda_3 - \lambda_2) \right] -$$
$$- 4 \sin\beta_2 \cos\beta_1 \cos\beta_3 \sin\frac{\lambda_3 - \lambda_2}{2} \sin\frac{\lambda_3 - \lambda_1}{2} \sin\frac{\lambda_2 - \lambda_1}{2}. \quad (20)$$

Второй членъ здѣсь—третьяго порядка, первый же представляется разностью двухъ однородныхъ величинъ втораго порядка.

Не трудно и его преобразовать въ сумму трехъ членовъ третьяго порядка посредствомъ процесса преобразованія по типу ур. (12), результатомъ котораго мы получимъ:

$$\Delta = 2 \left[ \sin^2 \frac{\beta_3 - \beta_1}{2} \sin\beta_2 + \sin\frac{\beta_1 - 2\beta_2 + \beta_3}{2} \cos\frac{\beta_1 + \beta_3}{2} \right] \sin$$

$$\sin\frac{\lambda_3 - \lambda_1}{2} \cos\frac{\lambda_1 - 2\lambda_2 + \lambda_3}{2} +$$

$$+ \cos\beta_2 \sin(\beta_3 - \beta_1) \cos\frac{\lambda_3 - \lambda_1}{2} \sin\frac{\lambda_1 - 2\lambda_2 + \lambda_3}{2} -$$

$$- 4 \sin\beta_2 \cos\beta_1 \cos\beta_3 \sin\frac{\lambda_3 - \lambda_2}{2} \sin\frac{\lambda_3 - \lambda_1}{2} \sin\frac{\lambda_2 - \lambda_1}{2}.$$

Но формула значительно осложняется противъ ур. (20) и потому можно рекомендовать пользоваться ею, хотя она и страдаетъ теоретическимъ недостаткомъ, что не состоитъ сплошь изъ членовъ третьяго порядка.

Но величина $\Delta$ можетъ быть вычислена посредствомъ геометрическихъ вспомогательныхъ величинъ. Вычислимъ углы позиціи, которые дуги $(\rho_1\,\rho_2)$ и $(\rho_2\,\rho_3)$ образуютъ съ кругомъ широты, проходящимъ черезъ $(\rho_2)$. Обозначая полюсъ эклиптики черезъ $\pi$, имѣемъ:

$$\begin{aligned}
&\sin(\rho_1\,\rho_2)\sin(\rho_1\,\rho_2\,\pi) = \cos\beta_1 \sin(\lambda_2 - \lambda_1)\\
&\sin(\rho_1\,\rho_2)\cos(\rho_1\,\rho_2\,\pi) = \sin\beta_1\cos\beta_2 - \sin\beta_2\cos\beta_1\cos(\lambda_2 - \lambda_1)\\
&\sin(\rho_2\,\rho_3)\sin(\rho_2\,\rho_3\,\pi) = -\cos\beta_3\sin(\lambda_3 - \lambda_2)\\
&\sin(\rho_2\,\rho_3)\cos(\rho_2\,\rho_3\,\pi) = \sin\beta_2\cos\beta_3\cos(\lambda_3 - \lambda_2) - \sin\beta_3\cos\beta_2,
\end{aligned} \tag{21}$$

при чемъ, для точнаго вычисленія, косинусы малыхъ угловъ слѣдуетъ замѣнить квадратами синусовъ половинныхъ угловъ, и тогда $\Delta$ легко приводится къ изящной формѣ:

$$\Delta = \sin(\rho_1\,\rho_2)\sin(\rho_2\,\rho_3)\sin(\rho_1\,\rho_2\,\rho_3), \tag{22}$$

откуда

$$\cos(\rho_2'\,\rho_2) = \frac{\sin(\rho_1\,\rho_2)\sin(\rho_2\,\rho_3)}{\sin(\rho_1\,\rho_3)}\sin(\rho_1\,\rho_2\,\rho). \tag{23}$$

Формулы 20, 21, 23 вполнѣ цѣлесообразны для вычисленія $\cos(\rho_2'\rho_2)$, когда движенія очень малы.

**10.** Въ параграфахъ 4—9 были развиваемы формулы, относящіяся къ среднему разстоянію свѣтила $\rho_2$. Совершенно подобныя формулы для $\rho_1$ и $\rho_3$ получаются изъ ур. 10—23 простою перемѣнною индексовъ. Между тремя уклоненіями отъ большаго круга: $(\rho_1'\,\rho_1)$, $(\rho_2'\,\rho_2)$, $(\rho_3'\,\rho_3)$ существуетъ при этомъ слѣдующее легко провѣряемое соотношеніе:

$$\cos(\rho_1'\,\rho_1)\sin(\rho_2\,\rho_3) = -\cos(\rho_2'\,\rho_2)\sin(\rho_1\,\rho_3) = \cos(\rho_3'\,\rho_3)\sin(\rho_1\,\rho_2) \tag{24}$$

Синусы сферическихъ дугъ $(\rho_2\,\rho_3)$, $(\rho_1\,\rho_3)$, $(\rho_1\,\rho_2)$ лучше всего вычислить по формулѣ:

$$\sin^2(\rho_1\,\rho_3) = \sin^2\frac{\beta_3-\beta_1}{2} + \cos\beta_1\cos\beta_3\sin^2\frac{\lambda_3-\lambda_1}{2} \qquad (25)$$

и ей подобнымъ.

**11.** Мы до сихъ поръ разсматривали составъ и способы вычисленія коэффиціента при $\rho_2$ въ ур. (10). Что касается до членовъ, входящихъ во вторую часть ур. (10), то вычисленіе ихъ не требуетъ никакихъ преобразованій, такъ какъ они нулеваго порядка.

Но коэффиціентъ при $\rho_2$, какъ мы видѣли, втораго порядка, а потому и вторая часть уравненія (10) должна быть величиною втораго порядка, хотя она представляется въ формѣ трехъ членовъ нулеваго порядка. Въ виду этого мы подвергаемъ изслѣдованію и вторую часть ур. (10).

Прежде всего остановимся на слѣдующемъ свойствѣ этого тричлена. Три точки, соотвѣтствующія положенію земли въ моменты $t_1$, $t_2$, $t_3$, всегда лежатъ въ плоскости, проходящей черезъ солнце (черезъ начало координатъ). Поэтому, обозначая черезъ $N_1$, $N_2$, $N_3$ удвоенныя площади треугольниковъ земли, мы изъ ур. (7) получимъ:

$$\mathfrak{S}[NR\cos(Rp)] = 0. \qquad (26)$$

Это ур. даетъ намъ простое средство контролировать составъ тричлена

$$\mathfrak{S}[nR\cos(Rp)]$$

во всѣхъ его видахъ, т. е. при всѣхъ возможныхъ положеніяхъ направленія $p$. Стоитъ только вмѣсто $n_1$, $n_2$, $n_3$ (которыя въ началѣ вычисленія неизвѣстны) подставить $N_1$, $N_2$, $N_3$, чтобы обратить численное значеніе тричлена въ нуль.

Кромѣ того, на основаніи ур. (26), всегда возможно элиминировать одинъ изъ членовъ второй части ур. (7). Въ самомъ дѣлѣ изъ (26) получимъ:

$$R_2\cos(R_2\,p) = \frac{N_1}{N_2}R_1\cos(R_1\,p) + \frac{N_3}{N_2}R_3\cos(R_3\,p) \qquad (27)$$

и общее ур. (7) обращается въ столь же общее уравненіе

$$\mathfrak{S}\left[n\rho\cos(\rho\,p)\right] = \left(\frac{n_1}{n_2}-\frac{N_1}{N_2}\right)R_1\cos(R_1\,p) + \left(\frac{n_3}{n_2}-\frac{N_3}{N_2}\right)R_3\cos(R_3\,p), \qquad (28)$$

имѣющее мѣсто при всѣхъ возможныхъ положеніяхъ направленія $(p)$.

**12.** Когда мы придадимъ направленію $(p)$ значеніе $(\rho_2')$, т. е. выберемъ вмѣсто $(p)$ направленіе полюса большаго круга, проходящаго черезъ $(\rho_1)$ и $(\rho_3)$, то первая часть ур.

$$-\rho_2\cos(\rho_2\rho_2') = \left(\frac{n_1}{n_2} - \frac{N_1}{N_2}\right) R_1\cos(R_1\rho_2') + \left(\frac{n_3}{n_2} - \frac{N_3}{N_2}\right) R_3\cos(R\rho_2'),$$

какъ мы видѣли выше, обращается въ величину втораго порядка. Но въ только что приведенной формѣ вторая часть представляется въ видѣ двучлена, оба члена котораго вообще имѣютъ одинаковый знакъ, при чемъ $R_1\cos(R_1\rho_2')$ и $R_3\cos(R_3\rho_2')$ — нулеваго порядка. Изъ этого слѣдуетъ, что $\left(\frac{n_1}{n_2} - \frac{N_1}{N_3}\right)$ и $\left(\frac{n_3}{n_2} - \frac{N_3}{N_2}\right)$ — величины втораго порядка или вообще такого же порядка, какъ $\cos(\rho_2'\rho_2)$. Изъ этого, въ свою очередь, слѣдуетъ, что обѣ части ур. (28) во всѣхъ его видахъ представляютъ собою величины втораго или высшаго порядка.

**13.** Преобразуемъ теперь ур. (28) такъ, чтобы вторая часть его представилась въ видѣ одночлена. Для этого введемъ двѣ новыхъ величины $\nu_1$ и $\nu_3$, функціи отношенія треугольниковъ:

$$\nu_1 = \left(\frac{n_1}{n_2} - \frac{N_1}{N_2}\right) R_1 \quad , \quad \nu_3 = \left(\frac{n_3}{n_2} - \frac{N_3}{N_2}\right) R_3 ; \tag{29}$$

кромѣ того припомнимъ, что, обозначая координаты направленія $p$ черезъ $l$ и $b$, имѣемъ:

$$\cos(R_1 p) = \cos b\cos(L_1 - l) \quad , \quad \cos(R_3 p) = \cos b\cos(L_3 - l) \tag{30}$$

и примѣнимъ къ ур. (28) преобразованіе по тождеству:

$$x_1 y_3 + x_3 y_1 = \frac{1}{2}(x_1 + x_3)(y_1 + y_3) + \frac{1}{2}(x_3 - x_1)(y_3 - y_1), \tag{31}$$

тогда ур. (28) легко представить въ видѣ:

$$\mathfrak{S}\, n\rho\cos(\rho p) = \cos b\left[(\nu_1 + \nu_3)\cos\left(\frac{L_1 + L_3}{2} - l\right)\cos\frac{L_3 - L_1}{2} + \right.$$

$$\left. + (\nu_3 - \nu_1)\sin\left(\frac{L_1 + L_3}{2} - l\right)\sin\frac{L_3 - L_1}{2}\right]$$

и если мы, наконецъ, вмѣсто $\nu_1$ и $\nu_3$ введемъ новые вспомогательные углы, опредѣляемые уравненіями:

$$g\cos G=(\nu_1+\nu_3)\cos\frac{L_3-L_1}{2}\quad,\quad g\sin G=(\nu_3-\nu_1)\sin\frac{L_3-L_1}{2},\qquad(32)$$

то ур. (28) принимаетъ простой видъ;

$$\mathfrak{S}\,n\rho\cos(\rho p)=g\cos b\cos\left(\frac{L_1+L_3}{2}+G-l\right)\qquad(33)$$

Это уравненіе совершенно общее, такъ какъ направленіе $(b, l)$ ничѣмъ не опредѣлено.

Если вмѣсто его возьмемъ направленіе большаго круга, проходящаго черезъ $(\rho_1)$ и $(\rho_3)$, т. е. вмѣсто $l$ и $b$ подставимъ $\lambda_2'$ и $\beta_2'$ то ур. 33 принимаетъ частный видъ:

$$-\rho_2\cos(\rho_2'\rho_2)=g\cos\beta'\cos\left(\frac{L_1+L_3}{2}+G-\lambda_2'\right).\qquad(34)$$

Формы (33) и (34) очень удобны для изслѣдованія свойствъ уравненія, по которому находится первое приближенное значеніе геліоцентрическаго разстоянія. Но такъ какъ для этого въ задачу нужно ввести выраженія отношенія треугольниковъ, то мы это изслѣдованіе и отложимъ до третьей части, когда выраженія для отношеній треугольниковъ намъ будутъ извѣстны.

### Уравненія между двумя геоцентрическими разстояніями.

**14.** Очень часто представляется надобность преобразовать ур. (8) такъ, чтобы только одно изъ геоцентрическихъ разстояній, напр., $\rho_3$ исчезло изъ уравненія. Тогда остается уравненіе, содержащее $\rho_1$ и $\rho_2$, изъ котораго одно какое либо можетъ быть опредѣлено, если другое и отношенія треугольниковъ извѣстны.

Такъ какъ для устраненія члена $n_3\rho_3\cos(\rho_3 p)$ достаточно выбрать направленіе $p$ такъ, чтобы оно было перпендикулярно къ направленію $\rho_3$, то координаты всѣхъ точекъ большаго круга, перпендикулярнаго къ направленію $p$, удовлетворяютъ этому условію, и задача имѣетъ безчисленное количество рѣшеній. Этимъ обстоятельствомъ можно воспользоваться для того, чтобы подходящимъ выборомъ направленія $p$ придать уравненію (7) такой видъ, въ которомъ оно удовлетворяло бы какому нибудь добавочному условію и оказалось бы наиболѣе удобнымъ для какой нибудь спеціальной цѣли.

Можно, напр., опредѣлить добавочное условіе такъ, чтобы широта искомаго направленія была равна нулю. Тогда долгота его будетъ просто $\lambda_3 + 90^0$ или $\lambda_3 - 90^0$. Выберемъ послѣднее. Тогда ур. (8) по раздѣленіи на $n_2$ представляется въ простомъ видѣ:

$$\frac{n_1}{n_2}\rho_1 \sin(\lambda_3 - \lambda_1) - \rho_2 \sin(\lambda_3 - \lambda_2) = \mathfrak{S}\frac{n}{n_2} R \sin(\lambda_3 - L). \qquad (35)$$

Въ этой формѣ уравненіе полезно при опредѣленіи орбитъ по четыремъ наблюденіямъ.

**15.** Гораздо чаще, однако, выбираютъ добавочное условіе такъ, чтобы кромѣ одного $\rho$ еще одно изъ отношеній треугольниковъ исчезло изъ уравненія, а именно то, которое встрѣчается множителемъ при элиминируемомъ $\rho$. Въ этомъ случаѣ, если желаемъ, напр., элиминировать $\rho_3$, мы для опредѣленія направленія $p_3$ имѣемъ условія:

$$\cos(\rho_3 p) = 0 \qquad \text{и} \qquad \cos(R_3 p) = 0$$

или, въ явномъ видѣ, называя широту и долготу искомаго направленія $l_3$ и $b_3$:

$$\sin\beta_3 \sin b_3 + \cos\beta_3 \cos b_3 \cos(\lambda_3 - l_3) = 0 \quad ; \quad \cos(L_3 - l_3) = 0.$$

Изъ втораго условія слѣдуетъ, что $l_3 = L_3 + 90^0$ или $l_3 = L_3 - 90^0$. Выберемъ послѣдній случай; тогда первое условіе даетъ:

$$\operatorname{tg} b_3 = -\frac{\sin(L_3 - \lambda)}{\operatorname{tg}\beta_3}$$

и ур. (7) обратится въ:

$$\frac{n_1}{n_2}\rho_1 \cos\beta_1 \left\{ -\operatorname{tg}\beta_1 \frac{\sin(L_3 - \lambda_3)}{\operatorname{tg}\beta_3} + \sin(L_3 - \lambda_1) \right\} -$$

$$-\rho_2 \cos\beta_2 \left\{ -\operatorname{tg}\beta_2 \frac{\sin(L_3 - \lambda_3)}{\operatorname{tg}\beta_3} + \sin(L_3 - \lambda_2) \right\} =$$

$$= \frac{n_1}{n_2} R_1 \sin(L_3 - L_1) - R_2 \sin(L_3 - L_2).$$

Во второй части весьма естественно замѣнить $\sin(L_3 - L_1)$ и $\sin(L_3 - L_2)$ черезъ площади треугольниковъ земли. Такъ какъ

$$N_2 = R_1 R_3 \sin(L_3 - L_1) \quad , \quad N_1 = R_2 R_3 \sin(L_3 - L_2),$$

то вторая часть черезъ эту подстановку обратится въ: $\frac{N_2}{R_2}\left\{\frac{n_1}{n_2}-\frac{N_1}{N_2}\right\}$ и вышеприведенное ур. приметъ видъ:

$$\frac{n_1}{n_2}\rho_1\cos\beta_1\left\{\sin(L_3-\lambda_1)\operatorname{tg}\beta_3-\sin(L_3-\lambda_3)\operatorname{tg}\beta_1\right\}-$$

$$-\rho_2\cos\beta_2\left\{\sin(L_3-\lambda_2)\operatorname{tg}\beta_3-\sin(L_3-\lambda_3)\operatorname{tg}\beta_2\right\}=$$

$$=\frac{N_2\operatorname{tg}\beta_3}{R_2}\left\{\frac{n_1}{n_2}-\frac{N_1}{N_2}\right\}. \qquad (36)$$

Коэффиціенты при $\rho_1$ и $\rho_2$—перваго порядка, но представляются въ формѣ разности двухъ величинъ нулеваго порядка. Весьма рѣдко бываетъ, чтобы вычисленіе коэффиціентовъ вслѣдствіе этого было сопряжено съ значительной неопредѣленностью, такъ что вообще можно воспользоваться уравненіемъ въ непреобразованномъ видѣ. Однако и не трудно представить коэффиціенты въ видѣ суммы членовъ перваго порядка. Для этого достаточно подвергнуть ихъ преобразованію по типу ур. (12).

Первый коэффиціентъ тогда обратится въ

$$\frac{\sin(\beta_1+\beta_3)}{\cos\beta_3}\sin\frac{\lambda_3-\lambda_1}{2}\cos\left(L_3-\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}\right)+$$

$$+\frac{\sin(\beta_3-\beta_1)}{\cos\beta_3}\cos\frac{\lambda_3-\lambda_1}{2}\sin\left(L_3-\frac{\lambda_1+\lambda_3}{2}\right).$$

Подобную же форму имѣетъ и коэффиціентъ при $\rho_2$.

**16.** Совершенно такой же видъ имѣетъ соотношеніе между $\rho_2$ и $\rho_3$. Соотвѣтствующая формула получится изъ (36) замѣною индекса 1 на 3 и 3 на 1. Соотношеніе же между $\rho_1$ и $\rho_3$ отличается отъ предыдущихъ двухъ тѣмъ, что при элиминаціи членовъ, зависящихъ отъ $\rho_2$ и $R_2$, оба отношенія треугольниковъ остаются. Но стоитъ только раздѣлить все уравненіе на одно изъ нихъ, чтобы въ результатѣ осталось только отношеніе двухъ малыхъ треугольниковъ. Формула эта будетъ:

$$\frac{n_1}{n_3}\rho_1\cos\beta_1\left\{\sin(L_2-\lambda_1)\operatorname{tg}\beta_2-\sin(L_2-\lambda_2)\operatorname{tg}\beta_1\right\}+$$

$$+\rho_3\cos\beta_3\left\{\sin(L_2-\lambda_3)\operatorname{tg}\beta_2-\sin(L_2-\lambda_2)\operatorname{tg}\beta_3\right\}=$$

$$=\frac{N_3\operatorname{tg}\beta_2}{R_3}\left\{\frac{n_1}{n_3}-\frac{N_1}{N_3}\right\}. \qquad (37)$$

**17.** Формулы (36) и (37) при извѣстныхъ допущеніяхъ могутъ быть представлены въ видѣ $\rho_1 = M'''\rho_2$ и $\rho_1 = M\rho_3$. Они имѣли бы прямо этотъ видъ, если бы вторая часть была равна нулю. Это, конечно, вообще не имѣетъ мѣста, но легко доказать, что при малыхъ движеніяхъ вторая часть—малая величина, сравнительно съ величинами первой части.

Въ самомъ дѣлѣ, коэффиціенты при $\rho$ въ обоихъ уравненіяхъ перваго порядка, въ то время какъ вторая часть ур. (36) — третьяго порядка, потому что $N_2$ — перваго порядка въ силу входящаго въ него $\sin(L_3 - L_1)$, а множитель $\left(\frac{n_1}{n_2} - \frac{N_1}{N_2}\right)$, какъ мы видѣли въ статьѣ (12), — втораго порядка. Вторая часть, слѣдовательно, двумя порядками ниже обоихъ членовъ первой части и можетъ въ первомъ приближеніи быть принятой равною нулю. Тогда ур. (36) представляется въ видѣ $\rho_1 = M'''\rho_2$. Придавая же уравненію (36) видъ

$$a\rho_1 - b\rho_2 = c$$

и преобразуя его потомъ въ форму

$$\rho_1 = \frac{b}{a}\left(1 + \frac{c}{b\rho_2}\right)\rho_2, \tag{38}$$

мы за отношеніе геоцентрическихъ разстояній, т. е. за количество $M'''$, можемъ принять функцію:

$$M''' = \frac{b}{a}\left\{1 + \frac{c}{b\rho_2}\right\}, \tag{39}$$

которая, хотя и содержитъ $\rho_2$, но съ множителемъ втораго порядка $\frac{c}{b}$; вслѣдствіе чего множитель $\left\{1 + \frac{c}{b\rho_2}\right\}$ можетъ быть вычисленъ сравнительно съ большою точностью, когда имѣемъ приближенныя значенія $\rho_2$ и $\frac{n_1}{n_2}$.

Уравненіе (37) въ этомъ отношеніи еще выгоднѣе. Отношеніе малыхъ треугольниковъ $\frac{n_1}{n_3}$, какъ мы увидимъ впослѣдствіи, отличается отъ отношенія промежуточныхъ временъ всего на величину третьяго порядка. Поэтому и $\frac{n_1}{n_3} - \frac{N_1}{N_3}$ будетъ величиною третьяго порядка, а вторая часть ур. (37) — четвертаго. Въ этомъ случаѣ вторая часть тремя порядками выше обоихъ членовъ первой части и можетъ быть a fortiori принимаема равной нулю въ первомъ приближеніи.

**18.** Въ виду добавочнаго условія, о которомъ говорилось въ параграфѣ 15, можно задаваться вопросомъ, нельзя ли опредѣлить направленіе $p$ такъ, чтобы вторая часть ур. (8) обратилась въ нуль. Легче всего такое преобразованіе совершается посредствомъ ур. (33), выбирая долготу искомаго направленія такъ, чтобы $\frac{L_1+L_3}{2}+G-l=\pm 90^0$. При этомъ, однако, надо имѣть въ виду, что уголъ $G$ — функція отношенія треугольниковъ, которая въ началѣ вычисленія неизвѣстна. Но ур. (32), по которымъ опредѣляются $G$ и $g$, показываютъ намъ, что $G$ — величина не ниже втораго порядка, $g$ же-тоже втораго порядка, а потому мы, полагая $G=0$, допускаемъ во второй части ошибку не ниже четвертаго порядка.

Опредѣливши $l$ такъ, чтобы вторая часть уравненія (33) исчезла, мы имѣемъ уравненіе вида:

$$\mathfrak{S}\, n\rho\,[\sin\beta\sin b+\cos\beta\cos b\cos(\lambda-l)\,]=0 \qquad (40)$$

и можемъ пользоваться неопредѣленностью широты $b$ для того, чтобы одинъ изъ членовъ, напр., тотъ, который умноженъ на $\rho_2$, исчезъ изъ уравненія. Мы тогда имѣемъ для опредѣленія широты $b$ условіе:

$$\operatorname{tg} b=-\frac{\cos(\lambda_2-l)}{\operatorname{tg}\beta_2}$$

и, подставляя это значеніе въ остальные члены, получимъ уравненіе, тождественное съ первой частью ур. (37), если въ немъ замѣнить $L_2$ черезъ $\frac{L_1+L_3}{2}+G$. Полагая $G=0$, мы во второй части допустимъ ошибку четвертаго порядка, а при равныхъ промежуткахъ времени — пятаго порядка. Къ этому вопросу возвратимся, когда разовьемъ отношенія треугольниковъ на основаніи начала Джибса.

# ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

## Выраженія для отношенія треугольниковъ и для отношенія треугольника къ сектору.

**19.** Изъ предыдущаго вполнѣ ясно, какое огромное значеніе опредѣленіе отношеній треугольниковъ имѣетъ въ вопросѣ о вычисленіи орбитъ: опредѣленіе геоцентрическихъ разстояній и ихъ отношеній невозможно безъ знанія отношеній треугольниковъ. Но точное значеніе ихъ можетъ быть вычислено только тогда, когда извѣстны точныя значенія геліоцентрическихъ радіусовъ векторовъ и разности истинныхъ аномалій. Но какъ тѣ, такъ и другіе суть трансцендентныя функціи времени, притомъ — довольно сложныя. Если бы намъ необходимо было при опредѣленіи совершенно неизвѣстной орбиты принять во вниманіе строгія, трансцендентныя формулы, которыми отношенія треугольниковъ выражаются функціями времени, то задача представила бы собою почти непреодолимыя затрудненія. Но, къ счастію, существуетъ возможность замѣнить хотя точныя, но сложныя формулы другими, болѣе простыми, посредствомъ которыхъ отношенія треугольниковъ съ извѣстной степенью приближенія выражаются функціями однихъ только радіусовъ векторовъ, а это даетъ намъ средство, чтобы сравнительно простымъ вычисленіемъ получить первыя приближенныя значенія геоцентрическихъ и геліоцентрическихъ разстояній. Имѣя ихъ, можно приступить къ строгому опредѣленію отношеній треугольниковъ по трансцендентнымъ формуламъ путемъ послѣдовательныхъ приближеній.

Въ виду вышеизложеннаго положенія дѣла, вопросъ объ опредѣленіи отношеній треугольниковъ естественно распадается на два отдѣла: сначала устанавливаются болѣе простыя соотношенія, дающія эти отношенія функ-

ціями геліоцентрическихъ разстояній, а затѣмъ устанавливается строгая зависимость между отношеніями треугольниковъ и промежуточными временами, причемъ стараются придать формуламъ такой видъ, чтобы ошибки въ принятыхъ приближенныхъ значеніяхъ радіусовъ векторовъ и угловъ между ними какъ можно меньше отразились на значеніяхъ вычисляемыхъ на основаніи ихъ отношеній треугольниковъ; тогда строгое рѣшеніе задачи можетъ быть достигнуто путемъ ряда быстро-сходящихся приближеній.

Переходя теперь къ первому отдѣлу занимающаго насъ вопроса, мы не будемъ останавливаться на выводахъ предыдущихъ (до Джибса) авторовъ. Послѣ открытія Джибса изслѣдованія эти имѣютъ лишь историческое значеніе. Кромѣ того, менѣе точныя выраженія предыдущихъ авторовъ легко могутъ быть выводимы изъ болѣе точнаго выраженія Джибса, допуская, что геліоцентрическое разстояніе свѣтила отъ перваго до третьяго наблюденія не измѣнилось.

Итакъ, приступимъ къ выводу отношеній треугольниковъ и изложимъ сначала:

### Способъ Джибса для опредѣленія отношенія треугольниковъ.

**20.** Пусть для момента $t_2$ извѣстно численное значеніе какой нибудь геліоцентрической координаты $x_2$, равно какъ и численное значеніе ея производныхъ по времени. Тогда мы можемъ выразить координату для другаго близкаго момента $t_1$ или $t_3$ посредствомъ строки Тэлера. Пусть $\tau_3 = t_2 - t_1$ : $\tau_1 = t_3 - t_2$, тогда строка эта имѣетъ видъ:

$$x_1 = x_2 - \left(\frac{dx}{dt}\right)_2 \tau_3 + \left(\frac{d^2x}{dt^2}\right)_2 \frac{\tau_3^2}{1.2} - \left(\frac{d^3x}{dt^3}\right)_2 \frac{\tau_1^3}{1.2.3} + \cdots$$

$$x_3 = x_2 + \left(\frac{dx}{dt}\right)_2 \tau_1 + \left(\frac{d^2x}{dt^2}\right)_2 \frac{\tau_1}{1.2} + \left(\frac{d^3x}{dt^3}\right)_2 \frac{\tau_1^3}{1.2.3} + \cdots$$

Для того, чтобы эти ряды были сходящимися, необходимо, чтобы ни одна изъ производныхъ $x$ по $t$ не обратились въ безконечность или приняла чрезмѣрно большое численное значеніе. Для того, чтобы судить объ этомъ, нужно въ эти ряды вставить дѣйствительныя выраженія производныхъ, функціями отъ величинъ, зависящихъ отъ времени $t_2$.

Но когда движеніе происходитъ по коническому сѣченію, то можно по самой формѣ производныхъ координатъ по времени сообразить, что ни одна изъ производныхъ не обращается въ безконечность. Координату $x$ можно представить въ видѣ:

$$x = r(a\cos v + b\sin v),$$

гдѣ $r$, $v$ — радіусъ векторъ и истинная аномалія, $a$ и $b$ — постоянныя.

Отсюда:

$$\frac{dx}{dt} = (a\cos v + b\sin v)\frac{dr}{dt} + r(-a\sin v + b\cos v)\frac{dv}{dt}.$$

Но по теоріи движенія точки безъ массы около солнца имѣемъ, какъ извѣстно:

$$\frac{dr}{dt} = \frac{ke\sin v}{\sqrt{p}} \quad , \quad \frac{dv}{dt} = \frac{k\sqrt{p}}{r^2} = \frac{k}{p^{3/2}}(1+e\cos v)^2,$$

подстановкою которыхъ въ предыдущемъ выраженіи получимъ:

$$\frac{dx}{dt} = \frac{k}{\sqrt{p}}\left\{be - a\sin v + b\cos v\right\}.$$

Производная эта, какъ видно, функція одного $v$.

Поэтому:

$$\frac{d^2x}{dt^2} = -\frac{k}{\sqrt{p}}(a\cos v + b\sin v)\frac{dv}{dt} = -\frac{k^2}{p^2}(a\cos v + b\sin v)(1+e\cos v)^2.$$

Такимъ образомъ и вторая производная выражается функціею одного $v$, содержащая при томъ только косинусы и синусы этихъ величинъ и ихъ произведенія. Слѣдовательно, она не можетъ обратиться въ безконечность; то же самое, очевидно, относится и ко всѣмъ дальнѣйшимъ производнымъ.

Замѣтимъ еще, что при постановкѣ вмѣсто $\frac{dv}{dt}$ его выраженія обязательно является новый факторъ $k$, такъ что $n$-ая производная непремѣнно содержитъ множителемъ $k^n$.

Въ виду того, что ни одна изъ производныхъ $x$ по $t$ не можетъ обратиться въ безконечность, но что они все нулеваго порядка, ряды (41) при достаточно малыхъ значеніяхъ $\tau_1$ и $\tau_3$ представляются сходящимися, и мы можемъ вычислить значенія $x_1$ и $x_3$ съ любою точностью, принимая во вниманіе большее или меньшее количество членовъ въ этихъ выраженіяхъ. Но сходимость ряда зависитъ, главнымъ образомъ, отъ величины приращенія времени $\tau$, и потому мы достигаемъ одинаковой степени приближенія въ значеніяхъ $x_1$ и $x_3$, если мы примемъ во вниманіе меньшее число членовъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшаемъ промежуточное время.

Какое количество членовъ въ каждомъ данномъ случаѣ слѣдуетъ принять во вниманіе, зависитъ отъ спеціальныхъ условій задачи; но при достаточно малыхъ значеніяхъ $\tau_1$ и $\tau_3$ ряды (41) вообще представляются быстро сходящимися, и каждый новый членъ, который мы въ состояніи принять во вниманіе (т. е. гдѣ производная $\frac{d^n x}{dt^n}$ можетъ быть выражена посредствомъ извѣстныхъ намъ величинъ), представляетъ огромный шагъ впередъ въ смыслѣ приближенія къ истинѣ. Въ этомъ, какъ мы впослѣдствіи увидимъ, заключается фундаментальное значеніе открытія Джибса, общую мысль котораго можно выразить слѣдующимъ образомъ.

Для даннаго $x_2$, производныя $\left(\frac{dx}{dt}\right)_2$ . . . $\left(\frac{d^2x}{dt^2}\right)_2$ . . . будутъ просто постоянными, и $x_1$ и $x_3$ представляются въ видѣ:

$$\begin{aligned} x_1 &= x_2 - A\tau_3 + B\tau_3^2 - C\tau_0^3 + \ldots \\ x_3 &= x_2 + A\tau_1 + B\tau_1^2 + C\tau_1^3 + \ldots \end{aligned} \tag{42}$$

гдѣ $x_2$ $A$, $B$, $C$ . . . — постоянныя.

Дифференцируя ур. (42) нѣсколько разъ по $t$, получимъ рядъ уравненій:

$$\frac{dx_1}{dt} = -A + 2B\tau_3 - 3C\tau_3^2 + \ldots$$

$$\frac{d^2x_1}{dt^2} = 1.2B - 2.3C\tau_3 + 3.4D\tau_3^2 + \ldots$$

$$\frac{d^3x_1}{dt_2} = -1.2.3C + 2.3.4D\tau_3 - 3.4.5\tau_3^2 + \ldots$$

и такой же рядъ уравненій относительно $x_3$. Если теперь движеніе происходитъ подъ вліяніемъ центральной силы, и, слѣдовательно, можно положить $\left(\frac{d^2x}{dt^2}\right)_1 = f(r)_1 x_1$, гдѣ $f(r)$ — функція радіуса вектора, то получимъ пять уравненій:

$$\begin{aligned} x_1 &= x_2 - A\tau_3 + B\tau_3^2 - C\tau_3^3 + D\tau_3^4 - E\tau_3^5 + \ldots \\ x_3 &= x_2 + A\tau_1 + B\tau_1^2 + C\tau_1^3 + D\tau_1^4 + E\tau_1^5 + \ldots \\ f(r_1)x_1 &= 2B - 6C\tau_3 + 12D\tau_3^2 - 20E\tau_3^3 + \ldots \\ f(r_2)x_2 &= 2B \\ f(r_3)x_3 &= 2B + 6C\tau_1 + 12D\tau_1^2 + 20E\tau_1^3 + \ldots \end{aligned} \tag{43}$$

изъ которыхъ можно элиминировать четыре постоянныхъ $A$, $B$, $C$, $D$. Въ результатѣ получится соотношеніе между координатами и коэффиціентами $E$, $F$, $G$, . . . , умноженными на высшія степени промежуточныхъ временъ.

Такимъ же процессомъ можно бы было составить конечное соотношеніе координатъ, въ которомъ еще большее число коэффиціентовъ, $E$, $F$, $G$.. исключены. Для этого достаточно къ приведеннымъ выше уравненіямъ присоединить подобныя же, вытекающія изъ того, что $x_4$, $x_5$ . . . могутъ быть выражены черезъ $x_2$ и его производныя, а $\left(\frac{d^2x}{dt^2}\right)_4$, $\left(\frac{d^2x}{dt^2}\right)_5$ . . . черезъ $f(r_4)$ $f_4$, $x(r_5)$ $x_5$ . . . Въ результатѣ получится уравненіе, линейное относительно $x_1$, $x_2$ . . . и $f(r_1)$, $f(r_2)$ . . . Но неизбѣжное осложненіе коэффиціентовъ лишаетъ такія формулы всякаго практическаго значенія.

**21.** Но если мы ограничимся пятью выше упомянутыми уравненіями (43), то получится результатъ сравнительно простой.

Элиминируемъ сначала $A$ изъ перваго и втораго ур.; затѣмъ $C$ изъ третьяго и пятаго. Мы тогда получимъ два ряда:

$$x_1\tau_1 - x_2(\tau_1+\tau_3) + x_3\tau_3 = B\tau_1\tau_3(\tau_1+\tau_3) - C\tau_1\tau_3(\tau_3^2-\tau_1^2) + \\ + D\tau_1\tau_3(\tau_1^3+\tau_3^3) - E\tau_1\tau_3(\tau_3^4-\tau_1^4) + \ldots \qquad (44\,a)$$

$$f(r_1)\,x_1\tau_1 - 2B(\tau_1+\tau_3) + f(r_3)\,x_3\tau_3 = 12\,D\tau_1\tau_3(\tau_1+\tau_3) - \\ - 20\,E\tau_1\tau_3(\tau_3^2-\tau_1^2) + 30\,F\tau_1\tau_3(\tau_1^3+\tau_3^3) - \ldots \qquad (44\,b)$$

въ которыхъ законъ чередующихся коэффиціентовъ, зависящихъ отъ $\tau_1$ и $\tau_3$, — очевиденъ.

Наконецъ, элиминируемъ изъ тѣхъ же ур. и $D$.

$$f(r_3)\,x_3\tau_3^2 - f(r_1)\,x_1\tau_1^2 - 2B(\tau_3^2-\tau_1^2) = 6C\tau_1\tau_3(\tau_1+\tau_3) + \\ + 20\,E\tau_1^2\tau_3^2(\tau_1+\tau_3) - 30\,F\tau_1^2\tau_3^2(\tau_3^2-\tau_1^2) + \ldots \qquad (44\,c)$$

Мы получили три уравненія, содержащія $B$, $C$, $D$ . . ; $B$ здѣсь элиминируется само собою, когда на его мѣсто поставимъ его значеніе $\frac{1}{2}(F(r_2)x_2)$.

Если мы изъ $(44\,c)$ возьмемъ значеніе $-C\tau_1\tau_3(\tau_1+\tau_3)$, изъ $(44\,b)$ — значеніе $D\tau_1\tau_3$ и подставимъ ихъ въ ур. $(44\,a)$, то получимъ:

$$x_1\tau_1 - x_2(\tau_1+\tau_3) + x_3\tau_3 = B\tau_1\tau_3(\tau_1+\tau_3) - \\ - \frac{1}{6}\Big[f(r_3)\,x_3\tau_3^2 - f(r_1)\,x_1\tau_1^2 - 2B(\tau_3^2-\tau_1^2)\Big](\tau_3-\tau_1) +$$

$$+\frac{1}{12}\frac{\tau_1^3+\tau_3^3}{\tau_1+\tau_3}\left[f(r_1)x_1\tau_1 - 2B(\tau_1+\tau_3) + f(r_3)x_3\tau_3\right] -$$

$$-E\tau_1\tau_3(\tau_3^4-\tau_1^4) + \frac{20}{3}E\tau_1^2\tau_3^2(\tau_3^2-\tau_1^2) + \frac{5}{3}E\tau_1\tau_3(\tau_3^3+\tau_1^3)(\tau_3-\tau_1) +$$

$$+F\tau_1\tau_3(\tau_1^5+\tau_3^5) - \frac{30}{6}F\tau_1^2\tau_3^2(\tau_1+\tau_3)(\tau_3-\tau_1)^2 - \frac{30}{12}\frac{F\tau_1\tau_3(\tau_1^3+\tau_3^3)}{\tau_1+\tau_3} + \ldots$$

Въ этомъ выраженіи функція $f$ — какая угодно.

Если примѣнимъ это выраженіе къ движенію около солнца тѣла, массу котораго принимаемъ равною нулю, то:

$$f(r_1) = -\frac{k^2}{r_1^3}\ ;\ f(r_2) = \frac{2B}{x_2} = -\frac{k^2}{r_2^3}\ ;\ f(r_3) = -\frac{k^2}{r_1^3}$$

Подставимъ эти значенія въ предыдущее выраженіе и распредѣлимъ его относительно членовъ, содержащихъ $x_1$, $x_2$, $x_3$. Тогда, послѣ простыхъ преобразованій, получимъ:

$$\frac{x_1\tau_1}{\tau_1+\tau_3}\left\{1+\frac{k^2[\tau_1\tau_3+\tau_3^2-\tau_1^2]}{12\,r_1^3}\right\} - x_2\left\{1-\frac{k^2\{5\tau_1\tau_3+(\tau_3-\tau_1)^2\}}{12\,r_2^3}\right\} +$$

$$+\frac{x_3\tau_3}{\tau_1+\tau_3}\left\{1+\frac{k^2(\tau_1\tau_3-\tau_3^2+\tau_1^2)}{12\,r_3^3}\right\} =$$

$$= \frac{1}{3}E\tau_1\tau_3(\tau_3-\tau_1)\left[2(\tau_1+\tau_3)^2+\tau_1\tau_3\right] -$$

$$-\frac{F}{2}\tau_1\tau_3\left\{3\tau_1^4+2\tau_1^3\tau-7\tau_1^2\tau_3^2+2\tau_1\tau_3^3+3\tau_3^4\right\}+\ldots$$

**22.** Члены первой части этого уравненія—нулеваго порядка. Что же касается до членовъ второй части, то $E$ и $F$, какъ видно изъ (43), имѣютъ значеніе:

$$E = \left(\frac{d^5x}{dt^5}\right)_2\frac{1}{1.2.3.4.5}\ ;\ F = \left(\frac{d^6x}{dt^6}\right)_2\frac{1}{1.2.3.4.5.6}.$$

Но промежутки времени $\tau_1$ и $\tau_3$ принято выражать въ суткахъ, т. е. въ числахъ, бо́льшихъ единицы, а потому степени и произведенія этихъ величинъ выражаются все болѣе возрастающими числами. Но мы видѣ-

ли раньше (статья 20), что каждая производная $x$ по $t$ содержитъ множителемъ Гауссову постоянную $k$ въ той же степени, какъ и порядокъ производной; Изъ этого слѣдуетъ что $E$ содержитъ множителемъ $k^5$, $F - k^6$, $G - k^7$ и т. д., $k$ же, какъ извѣстно, имѣетъ значеніе:

$$\log k = 8.2355814414..,$$

т. е. $k = 0.017202099..$; поэтому $k\tau$ будетъ настоящей дробью, когда $\tau$ — менѣе 58.1325.. дней. Принимая еще во вниманіе, что $E$, $F$, $G$... раздѣлены на все увеличивающееся произведеніе цѣлыхъ чиселъ 1. 2. 3. 4..., легко сообразить, что численное значеніе второй части, когда $\tau$ выражается всего нѣсколькими десятками дней, — весьма малы. Чтобы объ этомъ вопросѣ составить себѣ болѣе отчетливое представленіе, допустимъ, что $\tau = \tau_1 = \tau_3$ *). Тогда коэффиціентъ при $E$ — что весьма важно, обратится въ нуль, членъ же, зависящій отъ $F$, принимаетъ видъ:

$$-\frac{3}{2}\left(\frac{\frac{d^6x}{dt^6}}{k^6}\right)_2 \frac{k^6\tau^6}{6!} = -\frac{1}{480}\left(\frac{\frac{d^6x}{dt^6}}{k^6}\right)_2 k^6\tau^6.$$

Когда $\tau = 5, 10, 15, 20...$ дней, то $\frac{1}{480}(k^6\tau^6)$ имѣетъ численныя значенія, логариѳмы которыхъ выражаются такъ:

| $\tau$ дней | $\log\frac{1}{480}(k\tau)^6$ | $\tau$ дней | $\log\frac{1}{480}(k\tau^6)$ |
|---|---|---|---|
| 5 | 0.926—10 | 35 | 5.997 |
| 10 | 2.732 | 40 | 6.345 |
| 15 | 3.789 | 45 | 6.651 |
| 20 | 4.538 | 50 | 6.926 |
| 25 | 5.120 | 55 | 7.174 |
| 30 | 5.595 | 60 | 7.402 |

Изъ этой таблицы мы видимъ, что члены, зависящія отъ $F$, въ предположеніи, что $\left(\frac{d^6x}{dt^6}\right)\frac{1}{k^6}$ равно единицѣ, при семизначномъ вычисленіи

*) При наблюденіяхъ, обнимающихъ болѣе значительный промежутокъ времени, почти всегда представляется возможность выбирать наблюденія такъ, чтобы промежутки времени $\tau_1$ и $\tau_3$ были почти одинаковы. При наблюденіяхъ же обнимающихъ всего нѣсколько дней, вредное вліяніе неравенства промежутковъ времени на ходъ послѣдовательныхъ приближеній замѣтно ослабѣваетъ.

вообще не будутъ имѣть особенно замѣтнаго вліянія на послѣдніе знаки при пятидневныхъ промежуткахъ; при пятизначномъ же вычисленіи—когда $\tau$ менѣе 20 дней. Когда промежутки больше, то членъ, зависящій отъ $F$, пріобрѣтаетъ численное значеніе, которымъ пренебрегать уже не слѣдуетъ, но если мы условимся въ такихъ случаяхъ переходить отъ приближенныхъ формулъ къ точнымъ, то члены, зависящіе отъ $F$ даже при $\tau = 60$ дней, еще могутъ быть названы малыми, сравнительно съ величинами нулеваго порядка; такъ что мы, пренебрегая ими, во всякомъ случаѣ получимъ значенія координатъ $x$, отличающіяся лишь въ четвертомъ знакѣ отъ дѣйствительныхъ, а такое приближеніе уже вполнѣ достаточно, чтобы съ удобствомъ переходить къ точнымъ формуламъ. И такъ, мы должны согласиться съ Джибсомъ, когда онъ въ своей оригинальной статьѣ выражается, что выраженіе (45) даетъ соотношеніе между координатами „with a hight degree of accuracy."

**23.** Предпринимать опредѣленіе вовсе неизвѣстной орбиты изъ трехъ наблюденій, обнимающихъ сотни дней, было бы безсмысленно, хотя и въ этомъ случаѣ, иногда, къ силу особыхъ условій, приближенныя формулы могутъ навести на путь. Вообще же при первыхъ опредѣленіяхъ неизвѣстныхъ вовсе орбитъ благоразумно ограничиваются промежутками времени, не превышающими нѣсколько десятковъ дней. Въ такомъ допущеніи, какъ мы уже видѣли, члены второй части ур. (45) будутъ имѣть столь малыя численныя значенія, что ими вообще безъ замѣтнаго ущерба результата можно пренебрегать. Это даетъ намъ право, при подобныхъ ограниченіяхъ, принять вторую часть ур. (45) равною нулю. Если мы затѣмъ вмѣсто $k\tau$ введемъ символъ $\theta$ и положимъ

$$\theta_1 = k\tau_1 \quad , \quad \theta_2 = k(\tau_1 + \tau_3) \quad , \quad \theta_3 = k\tau_3, \tag{46}$$

и далѣе введемъ сокращенія:

$$\begin{aligned} \mu_1 &= \frac{\theta_1\theta_3 + \theta_2(\theta_3 - \theta_1)}{12} \\ \mu_2 &= \frac{5\theta_1\theta_3 + (\theta_3 - \theta_1)^2}{12} \\ \mu_3 &= \frac{\theta_1\theta_3 + \theta_2(\theta_3 - \theta_1)}{12} \end{aligned} \tag{47}$$

то ур. (45) принимаетъ слѣдующій простой видъ:

$$x_1 \frac{\theta_1}{\theta_2}\left\{1 + \frac{\mu_1}{r_1^3}\right\} - x_2\left\{1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}\right\} + x_3 \frac{\theta_3}{\theta_2}\left\{1 + \frac{\mu_3}{r_3^3}\right\} = 0, \tag{48}$$

въ каковой формѣ мы условимся назвать это соотношеніе **уравненіемъ Джибса.**

**24.** Изъ уравненія Джибса весьма легко переходить къ выраженіямъ отношеній треугольниковъ, точныхъ въ тѣхъ же предѣлахъ, т. е. до величинъ четвертаго порядка включительно. Для этого достаточно припомнить, что, въ силу полной неопредѣленности осей координатной системы, $x_1$, $x_2$, $x_3$ ad libitum могутъ быть замѣняемы черезъ $y$ или $z$. Присоединяя такимъ образомъ къ ур. (48) другое:

$$y_1 \frac{\theta_1}{\theta_2}\left(1+\frac{\mu_1}{r_1{}^3}\right) - y_2\left(1-\frac{\mu_2}{r_2{}^3}\right) + y_3 \frac{\theta_3}{\theta_2}\left(1+\frac{\mu_3}{r_3{}^3}\right) = 0, \qquad (48\,a)$$

легко изъ совокупности этихъ двухъ уравненій составить третье (умноживъ первое на $y$, второе на $x$ и вычитая), въ которомъ вмѣсто $x_1, x_2, x_3$ множителями являются выраженіе формы $x_k y - y_k x$, которыя, какъ извѣстно, суть проложенія удвоенной площади треугольниковъ, координаты вершинъ которыхъ (0, 0, 0), $(x_k, y_k, z_k)$, $(x, y, z)$ на плоскость $xy$-овъ. Полагая замѣнъ $x$ и $y$ по очередно равнымъ $x_1$, $y_1$; $x_2$, $y_2$; $x_3$, $y_3$, мы заставимъ одинъ изъ членовъ тричлена исчезнуть, а остальные два непосредственно даютъ отношенія треугольниковъ. Такимъ путемъ мы изъ (48) и (48 $a$) выводимъ слѣдующія отношенія треугольниковъ:

$$\begin{aligned}
\frac{n_1}{n_2} &= \frac{\theta_1}{\theta_2}\,\frac{\left(1+\frac{\mu_1}{r_1{}^3}\right)}{\left(1-\frac{\mu_2}{r_2{}^3}\right)} \\
\frac{n_3}{n_2} &= \frac{\theta_3}{\theta_2}\,\frac{\left(1+\frac{\mu_3}{r_3{}^3}\right)}{\left(1-\frac{\mu_2}{r_2{}^3}\right)} \qquad (49) \\
\frac{n_3}{n_1} &= \frac{\theta_3}{\theta_1}\,\frac{\left(1+\frac{\mu_3}{r_3{}^3}\right)}{\left(1+\frac{\mu_1}{r_1{}^3}\right)},
\end{aligned}$$

гдѣ $\theta$ и $\mu$ имѣютъ значенія, опредѣляемыя уравненіями (46) и (47). Въ уравненіяхъ же (49), независящихъ отъ прямолинейныхъ геліоцентричес-

кихъ координатъ и дающихъ отношенія треугольниковъ простыми функціями геліоцентрическихъ разстояній и промежуточныхъ временъ, заключается **начало Джибса.**

**25.** Приводимъ здѣсь нѣсколько формулъ, относящихся къ ур. (49). Первой изъ нихъ легкимъ преобразованіемъ можно придать видъ:

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{\theta_1}{\theta_2} + \frac{\theta_1}{\theta_2} \cdot \frac{\frac{\mu_2}{r_2^3} + \frac{\mu_1}{r_1^3}}{1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}} \tag{50}$$

изъ котораго видно, что $\frac{n_1}{n_2}$ отличается отъ $\frac{\theta_1}{\theta_2}$ на величину такого же порядка, какъ $\mu$, то есть на величину втораго порядка. Въ этомъ выраженіи, кромѣ $r_2$, функціонируетъ еще $r_1$; прибавимъ и вычтемъ въ числителѣ втораго члена $\frac{\mu_1}{r_2^3}$; тогда $\frac{n_1}{n_2}$ приметъ видъ:

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{\theta_1}{\theta_2} + \frac{\theta_1}{\theta_2} \cdot \frac{\frac{\mu_2 + \mu_1}{r_2^3} - \mu_1 \left\{ \frac{1}{r_2^3} - \frac{1}{r_1^3} \right\}}{1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}} . \tag{51}$$

Числитель втораго члена, какъ видно, содержитъ и $r_1$, но въ видѣ члена третьяго порядка, въ то время, какъ $r_2$ входитъ въ членъ втораго порядка; кромѣ того численное значеніе коэффиціента $\mu_2 + \mu_1$ при равныхъ промежуткахъ въ шесть разъ больше, чѣмъ $\mu_1$. Это обстоятельство очень важно при примѣненіи начала Джибса.

Совершенно такимъ же образомъ находимъ:

$$\frac{n_3}{n_2} = \frac{\theta_3}{\theta_2} + \frac{\theta_3}{\theta_2} \cdot \frac{\frac{\mu_2 + \mu_3}{r_2^3} + \mu_3 \left\{ \frac{1}{r_3^3} - \frac{1}{r_2^3} \right\}}{1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}} \tag{52}$$

**26.** Подвергая формулу для $\frac{n_3}{n_1}$ подобному же преобразованію, она приметъ видъ:

$$\frac{n_3}{n_1} = \frac{\theta_3}{\theta_1} + \frac{\theta_3}{\theta_1} \cdot \frac{\left(\frac{\mu_3}{r_3^3} - \frac{\mu_1}{r_1^3}\right)}{1 + \frac{\mu_1}{r_1^3}} =$$

$$= \frac{\theta_3}{\theta_1} + \frac{\theta_3}{\theta_1} \frac{\left\{\theta_1\theta_3\left(\frac{1}{r_3^3} - \frac{1}{r_1^3}\right) - \theta_2(\theta_3 - \theta_1)\left(\frac{1}{r_3^3} + \frac{1}{r_1^3}\right)\right\}}{12\left(1 + \frac{\mu_1}{r_1^3}\right)}, \tag{53}$$

откуда видно, что $\frac{n_3}{n_1}$ отличается отъ отношеній промежуточныхъ временъ на величину третьяго порядка, умноженную на уменьшительный множитель $\frac{1}{12}$.

**27.** Выводимъ наконецъ выраженія для суммы и разности отношеній треугольниковъ.

Для первой имѣемъ:

$$\frac{n_1}{n_2} + \frac{n_3}{n_2} = \frac{\theta_1 + \theta_3}{\theta_2} + \frac{\theta_1\left(\frac{\mu_2}{r_2^3} + \frac{\mu_1}{r_1^3}\right) + \theta_3\left(\frac{\mu_2}{r_2^3} + \frac{\mu_3}{r_3^3}\right)}{\theta_2\left(1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}\right)} =$$

$$= 1 + \frac{\left(\theta_1\mu_1 + \theta_2\mu_2 + \theta_3\mu_3\right)\frac{1}{r_2^3} + \theta_3\mu_3\left(\frac{1}{r_3^3} - \frac{1}{r_2^3}\right) - \theta_1\mu_1\left(\frac{1}{r_2^3} - \frac{1}{r_1^3}\right)}{\theta_2\left(1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}\right)} =$$

$$= 1 + \frac{\frac{1}{2}\theta_1\theta_3\frac{1}{r_2^3} + \left[\frac{\theta_3}{\theta_2}\mu_3\left(\frac{1}{r_3^3} - \frac{1}{r_2^3}\right) - \frac{\theta_1}{\theta_2}\mu_1\left(\frac{1}{r_2^3} - \frac{1}{r_1^3}\right)\right]}{\left(1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}\right)}. \tag{54}$$

Первый членъ числителя второй части втораго порядка, второй же— четвертаго, причемъ численный коэффиціентъ при немъ въ случаѣ равныхъ промежутковъ времени въ двѣнадцать разъ менѣе коэффиціента при $\frac{1}{r_2^3}$. Поэтому приближенное выраженіе:

$$\frac{n_1}{n_2} + \frac{n_3}{n_2} = 1 + \frac{\theta_1\theta_3}{2r_2^3} \tag{55}$$

при малыхъ промежуткахъ времени весьма близка къ дѣйствительному.

Для разности отношеній треугольниковъ, изъ ур. (49) имѣемъ:

$$\frac{n_3}{n_2} - \frac{n_1}{n_2} = \frac{\frac{\theta_3 - \theta_1}{\theta_2} + \left[\frac{\theta_3}{\theta_2}\frac{\mu_3}{r_3^3} - \frac{\theta_1}{\theta_2}\frac{\mu_1}{r_1^3}\right]}{1 - \frac{\mu_2}{r_2^3}}. \qquad (56)$$

Члены числителя второй части—перваго и третьяго порядка; изъ чего слѣдуетъ, что разность отношеній треугольниковъ не можетъ быть выражено съ такой точностью посредствомъ начала Джибса, какъ сумма ихъ.

### Способъ Гаусса для опредѣленія отношенія сектора къ треугольнику.

**28.** Хотя Джибсовы выраженія отношеній треугольниковъ, какъ мы видѣли, весьма точны и при достаточно малыхъ промежуткахъ времени представляютъ численное значеніе ихъ со всею строгостью семизначнаго вычисленія, но тѣмъ не менѣе они лишь приближенныя, и вычисленныя по нимъ численныя значенія по мѣрѣ увеличенія промежутковъ времени все быстрѣе уклоняются отъ дѣйствительныхъ значеній. Поэтому необходимо имѣть способъ для точнаго опредѣленія отношеній треугольниковъ при какихъ угодно промежуткахъ времени. Такой способъ данъ Гауссомъ, и онъ на столько исчерпываетъ вопросъ, что до сихъ поръ работы позднѣйшихъ изслѣдователей ничего существеннаго къ нему не прибавили.

**29.** Разъяснимъ значала сущность вопроса. Если мы по какому либо способу опредѣлили длину геліоцентрическихъ радіусовъ векторовъ $r_1$, $r_2$, $r_3$, соотвѣтствующихъ тремъ моментамъ времени, то опредѣленіе отношеній треугольниковъ съ геометрической точки зрѣнія не представляетъ никакихъ затрудненій. Если геліоцентрическія, а, слѣдовательно, и геоцентрическія разстоянія извѣстны, то можно вычислить геоцентрическія координаты свѣтила, и, посредствомъ ихъ, геліоцентрическія координаты. Тогда представляется простая задача, трактуемая въ аналитической геометріи, по координатамъ двухъ точекъ въ пространствѣ опредѣлить уголъ, образуемый двумя радіусами векторами, проведенными отъ начала координатъ черезъ эти точки. Имѣя эти углы, непосредственно получимъ:

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{r_2 r_3 \sin(r_3,\ r_2)}{r_1 r_3 \sin(r_3,\ r_1)}$$

и точно также для $\frac{n_2}{n_1}$. Но такимъ образомъ мы получимъ лишь тѣ же са-

мыя отношенія треугольниковъ, посредствомъ которыхъ были вычислены самыя разстоянія, т. е. мы движемся „in circulo vitioso“. По этому нужно выбирать совсѣмъ другой путь и вычислить отношенія треугольниковъ посредствомъ отношеній *сектора къ треугольнику*. Площадь сектора при центральномъ движеніи, какъ извѣстно увеличивается пропорціонально времени; если мы такъ или иначе въ состояніе опредѣлить отношеніе $\eta_1$ и $\eta_2$ двухъ секторовъ къ соотвѣтствующимъ треугольникамъ, то отношеніе двухъ послѣднихъ, очевидно, равняется отношенію промежуточныхъ временъ, умноженному на $\frac{n_2}{n_1}$.

**30.** И такъ задача сводится къ тому, чтобы опредѣлить отношеніе сектора къ треугольнику, въ предположеніи, что секторъ описанъ радіусомъ векторомъ свѣтила, движущагося около солнца по коническому сѣченію. Извѣстными при этомъ считаются: длина двухъ радіусовъ векторовъ, $r_1$ и $r_2$, уголъ между ними $(r_2, r_1) = v_2 - v_1$ и промежуточное время $(t_2 - t_1)$. Между этими величинами имѣемъ, по законамъ эллиптическаго движенія *):

$$r_1 = \frac{p}{1 + e\cos v_1} \quad ; \quad r_2 = \frac{p}{1 + e\cos v_2}, \qquad (57\,a \text{ и } b)$$

а также

$$r_1 = a(1 - e\cos E_1) \quad ; \quad r_2 = a(1 - e\cos E_2), \qquad (58\,a \text{ и } b)$$

далѣе между $a$, $p$, $e$ соотношеніе:

$$p = a(1 - e^2) \qquad (59)$$

и наконецъ по уравненію Кеплера:

$$\frac{k(t_1 - T)}{a^{\frac{3}{2}}} = E_1 - e\sin E_1 \quad , \quad \frac{k(t_2 - T)}{a^{\frac{3}{2}}} = E_2 - e\sin E_2. \qquad (60\,a \text{ и } b)$$

Эти семь уравненій содержатъ неизвѣстныя $p$, $e$, $a$, $T$, $v_1$, $v_2$, $E_1$, $E_2$. Если къ нимъ присоединяемъ осьмое уравненіе $v_2 - v_1 = (r_2, r_1)$ гдѣ $(r_2, r_1)$ считается извѣстнымъ, то имѣемъ необходимое количество уравненій для опредѣленія неизвѣстныхъ. Но самые элементы $p$, $e$, $a$, $T$ неимѣ-

*) Почти всѣ свѣтила солнечной системы, включая туда и кометы, движутся по эллипсамъ. Кометы съ гиперболическою орбитою составляютъ весьма рѣдкое исключеніе. Поэтому формулы для гиперболическаго движенія почти лишены практическаго интереса. Ихъ, въ случаѣ надобности, можно найти въ безсмертномъ „Theoria motus“ Gauss'a.

ютъ для насъ никакого интереса, покуда $r_1$, $r_2$ и $v_2 - v_1$ еще не имѣютъ своихъ окончательныхъ значеній, а потому слѣдуетъ по возможности элиминировать ихъ, съ тѣмъ, чтобы какъ возможно болѣе непосредственно получить тѣ лишь вспомогательныя величины, которыя необходимы для простѣйшаго вычисленія отношенія сектора къ треугольнику.

**31.** Такою вспомогательною величиною у Гаусса служитъ разность эксцентрическихъ аномалій $E_2 - E_1$. Вычитая ур. (60 $a$) изъ (60 $b$) получимъ:

$$\frac{k(t_2-t_1)}{a^{\frac{3}{2}}} = E_2 - E_1 - 2e\sin\frac{E_2-E_1}{2}\cos\frac{E_2+E_1}{2}. \qquad (61)$$

Изъ этого уравненія нужно элиминировать $a$, $e$ и $\frac{E_2+E_1}{2}$, замѣняя ихъ функціями отъ $r_1$, $r_2$ и $v_2 - v_1$. Для того, чтобы элиминировать $E_2 + E_1$, раздѣлимъ ур. (57 $a$) на (58 $a$) и замѣнимъ въ результатѣ $p$ черезъ $a(1-e^2)$, тогда, рѣшая относительно $E$, получимъ:

$$\cos E_1 = \frac{\cos v_1 + e}{1 + e\cos v_1},$$

откуда простыми тригонометрическими преобразованіями:

$$\cos\frac{1}{2}E_1 = \cos\frac{1}{2}v_1\sqrt{\frac{1+e}{1+e\cos v_1}}$$

$$\sin\frac{1}{2}E_1 = \sin\frac{1}{2}v_1\sqrt{\frac{1-e}{1+e\cos v_1}}. \qquad (61\,a)$$

Совершенно подобныя уравненія имѣемъ для $\cos\frac{1}{2}E_2$ и $\sin\frac{1}{2}E_2$. Умноживъ ихъ соотвѣтственно и вычитавъ, легко находимъ:

$$\cos\frac{E_1+E_2}{2} = \frac{\cos\frac{v_2+v_1}{2} + e\cos\frac{v_2-v_1}{2}}{\sqrt{1+e\cos v_1}\cdot\sqrt{1+e\cos v_2}}$$

Подобнымъ же образомъ получимъ:

$$\cos\frac{E_2-E_1}{2} = \frac{e\cos\frac{v_2+v_1}{2} + \cos\frac{(v_2-v_1)}{2}}{\sqrt{1+e\cos v_1}\cdot\sqrt{1+e\cos v_2}}.$$

Элиминируя изъ этихъ двухъ ур. $\cos\frac{v_1+v_2}{2}$ получимъ:

$$e\cos\frac{E_2+E_1}{2}=\cos\frac{E_2-E_1}{2}-\frac{(1-e^2)\cos\frac{v_2-v_1}{2}}{\sqrt{1+e\cos v_1}\cdot\sqrt{1+e\cos v_2}},$$

откуда, на основаніи ур. (57) и (59)

$$e\cos\frac{E_2+E_1}{2}=\cos\frac{E_2-E_1}{2}-\frac{\sqrt{r_1r_2}}{a}\cos\frac{v_2-v_1}{2} \tag{62}$$

Подставляя это значеніе въ ур. (61) оно преобразуется въ:

$$\frac{k(t_2-t_1)}{a^{\frac{3}{2}}}=(E_2-E_1)-\sin(E_2-E_1)+2\frac{\sqrt{r_1r_2}}{a}\cos\frac{v_2-v_1}{2}\sin\frac{E_2-E_1}{2} \tag{63}$$

и содержитъ только неизвѣстныя $E_2-E_1$ и $a$. Теперь элиминируемъ и эту послѣднюю.

**32.** Для этого сложимъ два ур. (58), которыя даютъ:

$$r_1+r_2=a\left(1-e\cos\frac{E_1+E_2}{2}\cos\frac{E_2-E_1}{2}\right).$$

Вставляемъ сюда значеніе $e\cos\frac{E_1+E_2}{2}$ изъ (62), тогда:

$$r_1+r_2=2a\left\{\sin^2\left(\frac{E_2-E_1}{2}\right)+\frac{\sqrt{r_1r_2}}{a}\cos\frac{E_2-E_1}{2}\cos\frac{v_2-v_1}{2}\right),$$

откуда, рѣшая относительно $a$:

$$a=\frac{r_1+r_2-2\sqrt{r_1r_2}\cos\frac{v_2-v_1}{2}\cos\frac{E_2-E_1}{2}}{2\sin^2\frac{E_2-E_1}{2}}\ldots \tag{64}$$

**33.** Подставляя это значеніе въ ур. (63), оно обратится въ функцію одной только неизвѣстной $E_2-E_1$, которая можетъ быть вычислена про-

бами. Если значеніе $E_2 - E_1$, удовлетворяющее этому уравненію, найдено, то изъ 64 можно получить $a$; изъ (62) значеніе $e\cos\frac{E_1+E_2}{2}$, а изъ простой комбинаціи ур. (58 $a$ и $b$) значеніе $e\sin\frac{E_1+E_2}{2}$. Имѣя это, легко получить уголъ $\frac{E_1+E_2}{2}$ по тангенсу, а также $e$, $E_1$ и $E_2$. $T$ получится тогда изъ любой изъ ур. (60 $a$ и $b$) и долженъ выходить тождественнымъ изъ обоихъ, $p$ получится изъ (59) и наконецъ $v_1$ и $v_2$ изъ (57 $a$ и $b$), при чемъ ихъ разница должна быть равною углу $(r_1 r)$. Такимъ образомъ вычисленіе элементовъ—какъ только уголъ $E_2 - E_1$ найденъ—оказывается весьма простою задачею, а потому слѣдуетъ прежде всего стараться, чтобы какъ можно легче разрѣшить совокупность ур. (63) и (64) относительно $E_2 - E_1$.

**34.** Для этого мы сначала устранимъ изъ ур. (64) $\cos\frac{E_2-E_1}{2}$, замѣняя его черезъ квадратъ синуса половиннаго угла. Тогда получимъ, положивъ для краткости:

$$\frac{v_2 - v_1}{2} = f\ ,\quad \frac{E_2 - E_1}{2} = g, \tag{65}$$

$$\sin^2\frac{1}{2}g = x \tag{66}$$

$$l = \frac{r_1 + r_2 - 2\sqrt{r_1 r_2}\cos f}{\sqrt{r_1 r_2}\cos f} \tag{67}$$

$$= \frac{(r_2 - r_1)^2 + 4\sqrt{r_1 r_2}\sin^2\frac{1}{2}f}{\sqrt{r_1 r_2}\cos f},$$

для $a$ выраженіе:

$$a = \frac{2\sqrt{r_1 r_2}\cos f}{\sin^2 g}(l + x) \tag{68}$$

Это значеніе вставляемъ въ ур. (63), которое принимаетъ видъ:

$$m = \left(\frac{2g - \sin 2g}{\sin^3 g}\right)(l+x)^{\frac{3}{2}} + (l+x)^{\frac{1}{2}} \tag{69}$$

гдѣ

$$m = \frac{k(t_2 - t_1)}{2^{\frac{3}{2}} r_1^{\frac{3}{4}} r_2^{\frac{3}{4}} \cos^{\frac{3}{2}} f} \tag{70}$$

и гдѣ уголъ $g$ и ея функція $x$ — единственная неизвѣстная.

**35.** Прежде, чѣмъ показать, какимъ образомъ уравненіе (69) разрѣшается относительно $x$, полезно будетъ ознакомиться съ простою связью, существующей между этою величиною и отношеніемъ сектора къ треугольнику. Раздѣливъ все уравненіе на $(l+x)^{\frac{1}{2}}$, получимъ его въ видѣ:

$$\frac{m}{\sqrt{l+x}} = \frac{2g - \sin 2g}{\sin^3 g}(l+x) + 1.$$

Но первая часть здѣсь, на основаніи ур. (68) и (70), и по сокращеніи обратится въ:

$$\frac{m}{\sqrt{l+x}} = \frac{k(t_2 - t_1)}{2\sqrt{a}\sqrt{r_1 r_2}\cos f \sin g}.$$

Если мы теперь на основаніи ур. формы (61 $a$) составляемъ выраженіе для $\sin g = \frac{E_2 - E_1}{2}$, тогда получимъ:

$$\sin g = \sin f \frac{\sqrt{(1-e^2)}}{(1+e\cos v_1)(1+e\cos v_2)}$$

или, принимая во вниманіе ур. (57) и (58)

$$\sin g = \frac{\sin f \sqrt{r_1 r_2}}{\sqrt{a}\,.\,\sqrt{p}}.$$

Подставляя это въ ур. (71) легко получимъ

$$\frac{m}{\sqrt{l+x}} = \frac{k(t_2 - t_1)\,.\,\sqrt{p}}{r_1 r_2 \sin 2f} \qquad (71)$$

Числитель второй части есть ни что иное, какъ удвоенная площадь сектора, знаменатель же—удвоенная площадь треугольника. Стало быть величина $\frac{m}{l+x}$, которую мы впредъ будемъ обозначать черезъ $\eta$, представляетъ собою искомое отношеніе сектора къ треугольнику. Такимъ образомъ оказывается, что рѣшеніе задачи теперь зависитъ единственно отъ нахожденія величины $x$, удовлетворяющей уравненію (69). Изъ этого вмѣстѣ съ тѣмъ видно, что ур. (69) имѣетъ простое геометрическое значеніе,

такъ какъ первая часть, какъ мы видѣли, пропорціональна сектору, а второй членъ второй части—пропорціоналенъ площади треугольнику, то первый членъ, очевидно, пропорціоналенъ площади сегмента, заключеннаго между хордою и дугою. Когда уголъ $v_2 - v_1$ менѣе $180^0$, то площадь сектора равна суммѣ площадей треугольника и сегмента; когда же $v_3 - v_1 > 180^0$, то площадь сектора равняется разницѣ между площадью сегмента и треугольника. Поэтому въ этомъ послѣднемъ случаѣ Гауссъ замѣняетъ формулу (69) формулою:

$$M = \left(\frac{2g - \sin 2g}{\sin^3 g}\right)(L-x)^{\frac{3}{2}} - (L-x)^{\frac{1}{2}}. \qquad (72)$$

**36.** И такъ, центръ тяжести вопроса сводится къ тому, чтобы по ур. (69) или (72) опредѣлить $x$, когда $l$ и $m$ или $L$ и $M$ даны.

Такъ какъ зависимость между этими количествами—трансцендентна, то уравненіе, конечно, можетъ быть рѣшимо только путемъ послѣдовательныхъ приближеній. Когда $x$ можетъ быть разсматриваемо какъ количество нулеваго порядка, тогда относительно рѣшенія можно дать лишь тѣ же общія правила, которыя примѣняются къ рѣшенію трансцендентныхъ уравненій вообще, когда они зависятъ отъ одной только неизвѣстной: приводятъ ихъ къ формѣ $x = f(x)$, подставляютъ во вторую часть какое нибудь приближенное значеніе, на которое можно всегда разсчитывать, когда приближенные элементы извѣстны *), получаютъ съ этимъ значеніемъ второе приближеніе для $x$, которое снова подставляется во вторую часть и такимъ образомъ даетъ третье приближеніе. Имѣя три такихъ приближенія: $x_1$, $x_2$, $x_3$, четвертое значеніе получается изъ ур.

$$x_4 = x_3 + \frac{(x_3 - x_2)^2}{(x_2 - x_1) - (x_3 - x_1)}. \qquad (73)$$

Этотъ пріемъ быстро ведетъ къ цѣли, если первоначально принятое значеніе $x_1$ достаточно близки къ истинѣ.

**37.** Но если $x$, какъ обыкновенно бываетъ при опредѣленіяхъ орбитъ по тремъ наблюденіямъ—малая величина втораго порядка, то непосред-

---

*) Не лишне указать на то, что $x$ въ короткій промежутокъ времени можетъ пріобрѣсть значительное численное значеніе только тогда, когда большая ось орбиты свѣтила очень мала. У кометъ, движущихся по растянутымъ эллипсамъ $x$ остается очень малою величиною даже тогда, когда геліоцентрическое обнимаетъ собою болѣе $180^0$.

ственное рѣшеніе ур. (69) пробами довольно затруднительно и можно прибѣгнуть къ спеціальнымъ пріемамъ, чѣмъ достигается значительное сокращеніе работы. Главное затрудненіе представляетъ трансцендентная функція отъ $x$, входящая множителемъ при первомъ членѣ второй части ур. (69), которую мы съ Гауссомъ обозначимъ черезъ $X$, такъ что:

$$X = \frac{2g - \sin 2g}{\sin^3 g} \qquad (74)$$

но $X$ — функція одного $g$ и не содержитъ никакихъ перемѣнныхъ параметровъ, а потому она можетъ быть вычислена въ формѣ таблицы съ аргументами $g$. Разлагая $\sin 2g$ и $\sin^3 g$ по степенямъ дуги $g$, легко убѣдиться, что $X$—величина нулеваго порядка и что первый ея членъ—постоянная $= {}^4/_3$. Мы къ этому предмету возвратимся, а пока считаемъ $X$ извѣстнымъ для всѣхъ значеній аргумента $g$ или $x$.

**38.** Тогда одинъ весьма простой пріемъ для вычисленія $x$ заключается въ слѣдующемъ: умножимъ все ур. (69) на $\sqrt{3X}$; оно тогда представится въ видѣ:

$$m\sqrt{3X} = \sqrt{l+x}\,.\,\sqrt{3X} + \frac{1}{3}(\sqrt{l+x}\,.\,\sqrt{3X})^3.$$

Подставляя въ первой части вмѣсто $X$ его приближеніе $= {}^4/_3$, уравненіе приметъ видъ:

$$2m = y + \frac{1}{3}y^3$$

и значеніе $y$ легко можетъ быть вычислено помощью извѣстной таблицы Баркера, которая, напримѣръ, у Оппольцера дана съ необыкновенной полнотою. Принимая $2m$ или его логариѳмъ какъ аргументъ, мы изъ таблицы получимъ уголъ $v$ такой, что $\operatorname{tg}\frac{1}{2}v = y$ или $\sqrt{l+x}\,.\,\sqrt{3X}$. Раздѣливъ это значеніе на принятое значеніе $\sqrt{3X}$, получимъ первое значеніе для $X$, по которому мы по предполагаемой таблицѣ найдемъ другое значеніе $X$, съ которымъ вычислимъ вторую гипотезу.

Этотъ пріемъ отличается крайней простотою и наглядностью и его несомнѣнно можно рекомендовать, когда путь близокъ къ параболическому, а потому $x$ очень малъ. Онъ тогда представляетъ преимущество, что искомое находится помощью обширной таблицы со всѣми приспособленіями для легчайшей интерполяціи.

**39.** Для малыхъ планетъ такой пріемъ при малыхъ значеніяхъ $x$ былъ бы тоже вполнѣ пригоденъ, но остроумію Гаусса удалось разрѣшить этотъ вопросъ въ столь блестящей формѣ, передъ которой другіе пріемы совершенно стушевываются. Для того, чтобы хорошо вникнуть въ сущность пріема Гаусса необходимо прежде всего выразить $X$ функціею отъ $x$.

Допустимъ, что $X$ выражается рядомъ формы:

$$X = \frac{4}{3}(\alpha + \beta x + \beta x^2 + \gamma x^3 + \ldots) \qquad (75)$$

Но для $X$ имѣемъ по (74):

$$X \sin^3 g = 2g - \sin 2g.$$

Дифференцируя по $g$ получимъ:

$$3X \cos g \sin^2 g + \sin^3 g \frac{dX}{dg} = 2 - 2\cos 2g = 4\sin^2 g$$

или:

$$3X \cos g + \sin g \frac{dX}{dg} = 4. \qquad (76)$$

Замѣняемъ здѣсь $g$ черезъ $x = \sin^2 \frac{1}{2} g = \frac{1-\cos g}{2}$, откуда $\frac{dx}{dg} = \frac{1}{2} \sin g$. Но $\frac{dX}{dg} = \frac{dX}{dx}\frac{dx}{dg}$ а потому (76) обращается въ:

$$3X(1-2x) + 2(x-x^2)\frac{dX}{dx} = 4$$

или

$$2(x-x^2)\frac{dX}{dx} = 4 - (3x - 6x)X.$$

Если теперь дифференцируемъ ур. (75) по $x$ и подставимъ въ полученное такимъ образомъ уравненіе значеніе $\frac{dX}{dx}$, равно какъ и самое значеніе $X$ изъ (75), то получится тождество, въ которомъ коэффиціенты всѣхъ степеней $x$ отдѣльно должны равняться нулю. Это даетъ $\alpha = \frac{6}{5}$ ; $\beta = \frac{8}{7}\alpha$ ; $\gamma = \frac{10}{9}\beta$. ; ... а потому:

$$X = \frac{4}{3} + \frac{4.6}{3.5}x + \frac{4.6.8}{3.5.7}x^2 + \ldots \qquad (76)$$

**40.** Подставивъ такое значеніе $X$ въ ур. (69), мы достигаемъ того, что оно обратится въ функціи одного $x$. Но уравненіе все еще содержитъ

два параметра $l$ и $m$, а потому Гауссъ задается вопросомъ, какимъ образомъ перемѣною неизвѣстныхъ приводить рѣшеніе задачи въ зависимость отъ функцій, содержащихъ одинъ только параметръ. Это Гауссъ достигаетъ слѣдующимъ остроумнымъ пріемомъ.

Раздѣливши все уравненіе на $\sqrt{l+x}$, онъ вводитъ новую перемѣнную:

$$\frac{m}{\sqrt{l+x}} = y. \tag{77}$$

Это преобразованіе не есть искусственный пріемъ; оно вполнѣ оправдывается тѣмъ, что $\eta$, какъ мы уже видѣли въ ст. 35 есть ничто иное, какъ отношеніе сектора къ треугольнику, каковая функція намъ именно и нужна. Затѣмъ Гауссъ вмѣсто разложенія $X$ въ рядъ по степенямъ $x$ вводитъ его обратно значеніе, которому онъ придаетъ видъ:

$$X = \frac{1}{\frac{3}{4} - \frac{9}{10}(x-\xi)}. \tag{78}$$

При этомъ $\xi$ является новою функціею отъ $x$, для котораго имѣемъ:

$$\xi = x - \frac{5}{6} + \frac{10}{9X}. \tag{79}$$

Легко видѣть, что $\xi$—величина четвертаго порядка, первый членъ котораго равна $\frac{2}{35}x^2$.

Введеніемъ величинъ $\eta$ и $\xi$ ур. (69) принимаетъ видъ:

$$\eta = 1 + \frac{m^2}{\eta^2 \frac{3}{4} - \frac{9}{10}(x-\xi)}$$

или:

$$\eta = 1 + \frac{m^2}{\left(\frac{3}{4} + \frac{9}{10}l + \frac{9}{10}\xi\right)\eta^2 - \frac{9}{10}m^2}. \tag{80}$$

Наконецъ, Гауссъ, для устраненія параметра $m$ вводитъ новую функцію отъ $\xi$:

$$h = \frac{m^2}{\frac{5}{6} + l + \xi} \tag{81}$$

введеніемъ котораго ур. (69) обратится въ:

$$\eta = 1 + \frac{\frac{10}{9}h}{\eta^2 - h} \tag{82}$$

и представляется въ видѣ соотношенія между $\eta$ и $h$, несодержащее кромѣ ихъ никакихъ перемѣнныхъ величинъ. Поэтому ясно, что зависимость эта можетъ быть представлена въ формѣ таблицы, дающей значеніе $\eta$ въ зависимости отъ значенія $h$.

**41.** Ходъ вычисленія вѣрнаго значенія $\eta$ будетъ теперь слѣдующій: полагаемъ сперва $\xi = 0$. Такъ какъ $\xi$ — четвертаго порядка, то это, какъ видно изъ (80), въ уравненіе вводитъ ошибку всего шестаго порядка, такъ какъ $m^2$ — вотораго. Мы тогда изъ (81) получимъ первое значеніе для $h$, вѣрное до величинъ шестого порядка, при чемъ, однако, слѣдуетъ вспомнить, что само $h$ — второго порядка. Съ этимъ значеніемъ $h$ таблица даетъ значеніе $\eta$ съ ошибкою шестаго порядка, съ которымъ по (77) вычисляется значеніе $x$ съ ошибкою осьмаго порядка, какъ видно, когда ур. (77) представляется въ формѣ $x = l + \frac{m^2}{\eta^2}$. Съ этимъ значеніемъ $x$ другая таблица даетъ соотвѣтствующее значеніе $\xi$ съ ошибкою осьмаго порядка; подстановка этого значенія въ $h$ и $\eta$ даетъ значеніе $\eta$ съ ошибкою до величины десятаго порядка. Изъ этого видно, что послѣдовательныя гипотезы чрезвычайно быстро доводятъ насъ до истиннаго значенія $\eta$: съ каждой гипотезой мы становимся ближе къ истинѣ четырьмя порядками малой величины $x$.

**41.** Для примѣненія способа Гаусса нѣтъ прямой надобности въ таблицахъ, дающихъ $\xi$ функціею отъ $x$ и $\eta$ функціею отъ $h$, но понятно, что подобныя таблицы представляютъ огромное удобство. Покажемъ поэтому сперва, какими средствами можно пользоваться для вычисленія $\xi$ функціею отъ $x$, а затѣмъ, $\eta$ функціею отъ $h$. Начнемъ съ вычисленія функцій $X$. Хотя она повидимому устранена въ способѣ Гаусса и замѣнена функціею $\xi$, но тѣмъ не менѣе, какъ видно изъ ур. (79), $\xi$ выражается черезъ $X$ въ конечной формѣ, а потому, имѣя значеніе $X$, мы непосредственно получимъ и значеніе $\xi$.

**42.** При очень малыхъ значеніяхъ $x$, рядъ, которымъ выражается $X$, (ур. 76) отличается быстрою сходимостью, но тѣмъ не менѣе легко замѣнить его другимъ рядомъ, еще быстрѣе сходящимся. Обращая вниманіе на коэффиціенты при $x$, мы видимъ, что отношеніе двухъ послѣдующихъ другъ за другомъ коэффиціентовъ все болѣе приближается къ единицѣ. Къ

подобнымъ рядамъ часто съ пользею можетъ быть примѣнимо преобразованіе, указанное уже Эйлеромъ и который состоитъ въ слѣдующемъ:

Если коэффиціенты ряда:

$$y = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + a_3 x^3 + \ldots$$

имѣютъ свойство что $\frac{a_{n+1}}{a_n}$ съ увеличивающимся индексомъ $n$ приближается къ единицѣ, то, вычитая изъ ряда $yx$, получимъ рядъ:

$$y(1 - x) = a_0 + (a_1 - a_0)x + (a_2 - a_1)x^2 + \ldots$$

въ которомъ коэффиціенты постепенно приближаются къ нулю. Если коэффиціенты новаго ряда такого рода, что отношеніе двухъ послѣдовательныхъ: $\frac{a_{n+1} - a_n}{a_n - a_{n-1}}$ приближается къ единицѣ, то можно перевести членъ $a_0$ въ первую часть, а затѣмъ новымъ умноженіемъ на $(1 - x)$ получить новый рядъ, еще гораздо болѣе сходящійся, и продолжать такой пріемъ, покуда отъ повторенія его получается какая нибудь выгода въ смыслѣ сходимости, что, однако, не всегда бываетъ, по крайней мѣрѣ въ первыхъ, а потому, важнѣйшихъ членахъ. Если, напримѣръ, $a_1 - a_0$ очень великъ сравнительно съ $a_2 - a_1$, и $a_2 - a_1$ очень великъ сравнительно съ $a_3 - a_2$, то повтореніемъ этого процесса получится рядъ, гдѣ коэффиціенты при $x^2$, $x^3$ могутъ оказываться гораздо большими, чѣмъ въ непреобразованномъ ряду. Увеличеніе сходимости ряда въ подобныхъ случаяхъ обыкновенно имѣетъ предѣлъ, дальше котораго подобное преобразованіе оказывается безполезнымъ или вреднымъ. Объясненіе этого явленія заключается въ томъ, что въ преобразованномъ ряду первые коэффиціенты могутъ быть весьма далеки отъ того чтобы ихъ отношенія приближались къ единицѣ, хотя это свойство и принадлежитъ коэффиціентамъ съ высокимъ индексомъ.

**43.** Иногда свойство коэффиціентовъ таково, что даже безконечное повтореніе указаннаго процесса не вредитъ сходимости ряда. Но безконечное повтореніе это равносильно замѣною перемѣной $x$ черезъ $\frac{x}{1-x}$. Легко сообразить, когда и въ какихъ случаяхъ такая замѣна полезна. Допустимъ, что функція $y$ выражена съ одной стороны черезъ:

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 x + \alpha_2 x^2 + \alpha_3 x^3 + \ldots,$$

съ другой стороны черезъ:

$$y = \alpha_0 + \beta_1 \frac{x}{1-x} + \beta_2 \left(\frac{x}{1-x}\right)^2 + \beta_3 \left(\frac{x}{1-x}\right)^3 + \ldots$$

Тогда:

$$\alpha_1 x + \alpha_2 x^2 + \ldots = \beta_1 \frac{x}{1-x} + \beta_2 \left(\frac{x}{1-x}\right)^2 + \ldots$$

Умноживъ обѣ стороны на $\left(\frac{1-x}{x}\right)$ получимъ:

$$\alpha_1 + (\alpha_2 - \alpha_1)x + (\alpha_3 - \alpha_2)x^2 + \ldots = \beta_1 + \beta_2 \frac{x}{1-x} + \beta_3 \frac{x}{(1-x)} 2 + \ldots$$

откуда слѣдуетъ, что $\alpha_1 = \beta_1$ и $\beta_2 = (\alpha_2 - \alpha_1)$; такимъ же образомъ получимъ $\beta_3 = (\alpha_3 - \alpha_2) - (\alpha_2 - \alpha_1)$; $\beta_4 = [(\alpha_4 - \alpha_3) - (\alpha_3 - \alpha_2)] - [(\alpha_3 - \alpha_2) - (\alpha_2 - \alpha_1)]$ и т. д. Отсюда мы видимъ, что въ новомъ ряду коэффиціенты равняются послѣдовательнымъ коэффиціентамъ порядковъ первоначальнаго ряда. Если коэффиціенты $a$ такого рода, что ихъ послѣдовательныя разности все убываютъ, то преобразованіе это полезно.

**44.** Этимъ свойствомъ между прочимъ овладаютъ коэффиціенты ряда:

$$X = \frac{4}{3} + \frac{4.6}{3.5} x + \frac{4.6.8}{3.5.7} x^2 + \ldots$$

$\alpha_1$, $\alpha_2$, $\alpha_3$ . . . здѣсь имѣютъ значенія:

$$\frac{4.6}{3.5} \; , \quad \frac{4.6.8}{3.5.7} \; , \quad \frac{4.6.8.10}{3.5.7.9} ; \ldots$$

первыя разности ихъ будутъ:

$$\frac{1.4.6.}{3.5.7.} \; ; \quad \frac{1.4.6.8.}{3.5.7.9.} \; ; \quad \frac{1.4.6.8.10}{3.5.7.9.11} \ldots .$$

вторыя разности же:

$$-\frac{1.1.4.6}{3.5.7.9} \; ; \quad -\frac{1.1.4.6.8}{3.5.7.9.11} \; ; \quad -\frac{1.1.4.6.8.10}{3.5.7.9.11.13}$$

третія же разности:

$$+\frac{1.1.4.6}{5.7.9.11} \; ; \quad +\frac{1.1.4.6.8}{5.7.9.11.13} \; ; \quad +\frac{1.1.4.6.8.10}{5.7.9.11.13.15}$$

четвертыя разности:

$$-\frac{1.1.4.6}{7.9.11.13}\ ,\quad -\frac{1.1.4.6.8}{7.9.11.13.15}\ldots.$$

Законъ образованія послѣдовательныхъ разностей здѣсь очевиденъ. а потому мы прямо вмѣсто ур. (76) можемъ писать $X$ въ видѣ:

$$X=\frac{4}{3}+\frac{4.6}{3.5}\frac{x}{1-x}+\frac{1.4.6}{3.5.7}\left(\frac{x}{1-x}\right)^2+$$

$$+\frac{1.1.4.6}{3.5.7.9}\left(\frac{x}{1-x}\right)^3+\frac{1.1.4.6}{5.7.9.11}\left(\frac{x}{1-x}\right)^4+\ldots. \qquad (83)$$

$$=\frac{4}{3}+\frac{4.6}{6.1}\left(\frac{x}{1-x}\right)\left\{-\left(\frac{1.}{-1.1.3.5}\right)+\frac{1}{1.3.5.7}\frac{x}{1-x}-\right.$$

$$\left.-\frac{1}{3.5.7.9}\left(\frac{x}{1-x}\right)^2+\frac{1}{5.7.9.11}\left(\frac{x}{1-x}\right)^3+..\right\},$$

но $x$, какъ мы видѣли, $=\sin^2\frac{1}{2}g$, слѣдовательно $\frac{x}{1-x}=\operatorname{tg}^2\frac{1}{2}g$, а потому мы видимъ, что функція $X$ выражается болѣе сходящимся рядомъ, если мы расположимъ ее по степенямъ $\operatorname{tg}^2\frac{1}{2}g$ вмѣсто того, чтобы расположить ее по степенямъ $\sin^2\frac{1}{2}g$. Вмѣстѣ съ тѣмъ коэффиціенты подверглись замѣчательному преобразованію. Въ то время, какъ они въ ряду (76) состоятъ изъ дробей, числитель и знаменатель которыхъ содержитъ все болѣе увеличивающееся число множителей изъ четныхъ или нечетныхъ чиселъ, новый рядъ имѣетъ своими коэффиціентами дроби, числитель которыхъ постояненъ, въ то время, какъ знаменатель состоитъ изъ произведенія четырехъ послѣдовательныхъ нечетныхъ чиселъ.

45. Здѣсь не мѣсто распространяться надъ замѣчательными свойствами функціи $X$, такъ какъ насъ пока интересуетъ лишь вопросъ практическій—какъ ее представить въ формѣ быстро—сходящаго рода. Достаточно сказать, что она принадлежитъ къ классу трансцендентныхъ, находящихся въ тѣсной связи съ разложеніемъ $\operatorname{arc\,tg}\,z$ по степенямъ $z$. Въ самомъ дѣлѣ если мы рядъ:

$$\operatorname{arc\,tg}\,z=\frac{z}{1}-\frac{z^3}{3}+\frac{z^5}{5}-\ldots.;$$

умножимъ на $(1+z^2)$, то получимъ:

$$\frac{(\operatorname{arc\,tg} z)(1+z^2)-z}{z^2} = \frac{2.z}{1.3} - \frac{2z^3}{3.5} + \frac{2z^5}{5.7} - \ldots$$

гдѣ вторая часть представляетъ собою рядъ, коэффиціенты членовъ котораго суть дроби, числители которыхъ постоянны, въ то время какъ знаменатели состоятъ изъ произведенія двухъ послѣдовательныхъ нечетныхъ чиселъ. Подобнымъ же образомъ можно переходить къ рядамъ, знаменатель которыхъ состоятъ изъ произведеній трехъ, четырехъ... послѣдовательныхъ нечетныхъ чиселъ. Тѣ же ряды могутъ быть получены и путемъ интегрированія функціи $\operatorname{arc\,tg} z$, умноженной на алгебраическія функціи $z$. Такъ, напримѣръ:

$$\frac{2z}{1.3} - \frac{2z^3}{3.5} + \frac{2z^5}{5.7} - \ldots = \frac{2}{z^2}\int (\operatorname{arc\,tg} z)\, z^2\, dz.$$

**46.** Не вдаваясь болѣе въ интересную область изслѣдованій свойствъ относящихся сюда функцій, постараемся теперь найти быстро сходящійся рядъ и для функціи $\xi$. Изъ ур. 79 имѣемъ:

$$\xi = \frac{\left(x - \frac{5}{6}\right) X + \frac{10}{9}}{X}.$$

Такъ какъ мы уже имѣемъ готовое выраженіе для знаменателя, то остается преобразовать только числитель, такъ, чтобы онъ обратился въ рядъ, расположенный по степенямъ $\frac{x}{1-x}$.

Мы имѣемъ $\left(x - \frac{5}{6}\right) X + \frac{10}{9} =$

$$\frac{4.6}{3.5}\left\{\frac{6.7-5.8}{6.7}\right\}x^2 + \frac{4.6.8}{3.5.7}\left\{\frac{6.9-5.10}{6.9}\right\}x^3 + \frac{4.6.8.10}{3.5.7.9}\left\{\frac{6.11-5.12}{6.11}\right\}x^4 + \ldots$$

$$= \frac{4}{3}\left[\frac{4.6.1}{3.5.7}x^2 + \frac{4.6.8}{3.5.7}\cdot\frac{2}{9}x^3 + \frac{4.6.8.10}{3.5.7.9}\cdot\frac{3}{11}x^4 + \ldots\right]$$

и если мы подвергаемъ выраженіе въ скобкахъ такому же процессу преобразованія, какъ выше функцію $X$, то легко найдемъ, что:

$$\xi = \frac{8\left(\frac{x}{1-x}\right)^2 \left\{ \frac{1}{1.3.5.7} - \frac{2}{3.5.7.9}\left(\frac{x}{1-x}\right) + \right.}{X}$$

$$\left. + \frac{3}{5.7.9.11}\left(\frac{x}{1-x}\right)^3 - \frac{4}{7.9.11.13}\left(\frac{x}{1-x}\right)^4 + \ldots \right\}}{X}. \qquad (84)$$

Сопоставляя рядъ въ скобкахъ $\left\{ \right\}$ числителя выраженія для $\xi$ съ соотвѣтствующихъ рядомъ въ выраженіи для $X$, легко убѣдиться, что первый составляетъ дифференціалъ послѣдняго, взятаго по $\frac{x}{1-x}$.

**47.** Показавши, какимъ образомъ $X$ и $\xi$ выражаются функціями отъ $x$, перейдемъ къ вопросу, какъ находить $\eta$ по данному $h$. Какъ мы видѣли раньше, уравненіе между $\eta$ и $h$ имѣетъ форму:

$$\eta = \frac{\eta^2(\eta - 1)}{\eta + \frac{1}{9}}$$

т. е. $\eta$ по данному $h$ находится изъ уравненія третей степени, корни котораго могутъ быть вычисляемы по обыкновеннымъ формуламъ для рѣшенія уравненій третей степени. Изъ уравненія:

$$\eta^3 - \eta^2 - h\eta - \frac{h}{9} = 0$$

устраненіемъ втораго члена получимъ:

$$\left(\eta - \frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1+h}{3}\left(\eta - \frac{1}{3}\right) - \frac{2(1+6h)}{27} = 0, \qquad (85)$$

откуда, по формулѣ Кардана:

$$\eta = \frac{1}{3}\left\{ 1 + \sqrt[3]{(1+6h) + \sqrt{3h(1+3h-9h)^2}} + \right.$$

$$\left. + \sqrt[3]{(1+6h) - \sqrt{3h(1+3h-9h^2)}} \right\}$$

формула становится мнимою, когда $1 + 3h - 9h^2 < 0$. Для крайняго дѣй-

ствительнаго значенія имѣемъ: $1+3h-9h^2=0$, $h=\frac{1\pm\sqrt{5}}{6}$. Нижный знакъ здѣсь не относится къ данному вопросу, такъ какъ $h$ — положительное число. Для $h=\frac{1+\sqrt{5}}{6}$ имѣемъ $\eta_1=\frac{2+\sqrt{5}}{3}$; $\eta_2=\eta_3=\frac{2-\sqrt{5}}{3}$. Если представимъ ур. (75) въ видѣ кривой, принимая $h$ за абсциссу, то оказывается, что въ точкѣ, координаты которой $h=\frac{1+\sqrt{5}}{6}$, $\eta=\frac{2-\sqrt{5}}{5}$, начинаются двѣ новыя вѣтви кривой. расположенныя всецѣло ниже оси абсциссъ, изъ которыхъ одна, соотвѣтствующая корню $\eta_2$, асимптотически приближается къ оси абсциссъ, другая же, соотвѣтствующая корню $\eta_3$, удаляется отъ нея до безконечности, при чемъ касательная становится все болѣе и болѣе параллельной оси абсциссъ. Карданова формула становится мнимою, не потому, что первый корень $\eta_1$ становился бы мнимою, а потому, что формула даетъ корень $\eta$ въ видѣ однозначущей функціи отъ $h$, и, слѣдовательно, не можетъ дать вѣрное значеніе для $\eta$, когда одному и тому же $h$ соотвѣтствуютъ три дѣйствительныхъ корня. Въ этомъ случаѣ необходимо прибѣгнуть къ тригонометрическому преобразованію уравненія (85).

Положивъ:

$$\sin 3\varphi=-\frac{1+6h}{(1+3h)^{\frac{3}{2}}} \tag{87}$$

найдемъ по общеизвѣстному способу три корня $\eta$:

$$\begin{aligned}\eta_1&=\frac{1}{3}+\frac{2}{3}\sqrt{1+3h}\sin\varphi\\ \eta_2&=\frac{1}{3}+\frac{2}{3}\sqrt{1+3h}.\sin\left(\frac{\pi}{3}-\varphi\right)\\ \eta_3&=\frac{1}{3}-\frac{2}{3}\sqrt{1+3h}.\sin\left(\frac{\pi}{3}+\varphi\right)\end{aligned} \tag{88}$$

**48.** Только первый корень соотвѣтствуетъ рѣшенію задачи. Положимъ въ ур. (87) $h=\frac{1+\sqrt{5}}{6}$, тогда $1+6h=2+\sqrt{5}$ и $(1+6h)^2=9+4\sqrt{5}$; но $(1+3h)^{\frac{3}{2}}$ для этого значенія тоже обратится въ $9+4\sqrt{5}$, а потому $\sin^3\varphi=-1$. Изъ этого слѣдуетъ, что за уголъ $3\varphi$ должно принять уголъ между $270^0$ и $180^0$, ибо только тогда $\sin\varphi$ будетъ величиною положительною, какъ того требуетъ первое изъ ур. (88).

**49.** Вычисленіе $\eta$ по формуламъ (87) и (88) такъ просто, что не чувствуется большой надобности въ таблицѣ, дающей $\eta$ функціею отъ $h$. Но тригонометрическое преобразованіе, какъ уже сказано выше, примѣнимо только тогда, когда $h > \frac{1+\sqrt{5}}{6}$. Когда же $h$ имѣетъ меньшее численное значеніе, то требовалось бы опредѣлить $\eta$ по ур. (86), которое не отличается простотою. Поэтому желательно преобразовать уравненіе такъ, чтобы оно для малыхъ значеній $h$ дало $\eta$ въ болѣе удобной формѣ. Но прежде, чѣмъ касаться этого вопроса скажемъ еще нѣсколько словъ относительно того случая, когда геліоцентрическое движеніе обнимаетъ собою болѣе $180^0$.

**50.** Легко составить формулы, относящіяся къ этому случаю. Полагая:

$$\left.\begin{aligned} \frac{r_1+r_2}{\sqrt{r_1 r_2}\cos\frac{1}{2}(v_2-v_1)} &= 1-2L \\ M^2 &= \frac{[k(t_2-t_1)]^2}{2^3(r_1r_2)^3\cos^2\frac{1}{2}(v_2-v_1)} \end{aligned}\right\} \tag{89}$$

$$H = \frac{M^2}{L-\frac{5}{6}-\xi},$$

имѣемъ:

$$H = \frac{(\eta+1)\eta^2}{\eta-\frac{1}{9}} \tag{90}$$

откуда по формулѣ Кардана

$$\eta = \frac{1}{3}\left\{\sqrt[3]{(1+6H)+\sqrt{3H(1+3H-9H^2)}}+\right.$$

$$\left.+\sqrt{(1+6H)-\sqrt{3H(1+3H-9H^2)}}-1\right\} \tag{91}$$

или по тригонометрическому преобразованію, положивъ:

$$\sin 3\varphi = \frac{1+6H}{(1+3H)^{\frac{3}{2}}}, \tag{92}$$

$$\eta_1 = \frac{2}{3}\sqrt{1+3H}\,.\sin\varphi - \frac{1}{3}$$

$$\eta_2 = \frac{2}{3}\sqrt{1+3H}\sin\left(\frac{\pi}{3}-\varphi\right) - \frac{1}{3} \qquad (93)$$

$$\eta_3 = -\frac{2}{3}\sqrt{1+3H}\sin\left(\frac{\pi}{3}+\varphi\right) - \frac{1}{3}\,.$$

Изъ трехъ дѣйствительныхъ корней $\eta$ только первый имѣетъ значеніе для нашей задачи. Уголъ $3\varphi$ въ данномъ случаѣ варіируетъ отъ $180^0$ до $90^0$. Такимъ образомъ величина $\eta$ всегда можетъ быть вычислена по сравнительно простымъ формуламъ при данномъ $h$ или $H$; но когда $h$ уже не будетъ малою величиною, и въ особенности, когда $\xi$ пріобрѣтаетъ значительную численную величину, то и введеніе самыхъ вспомогательныхъ величинъ $h$ и $\eta$ теряетъ практическое значеніе; въ этомъ случаѣ вообще проще рѣшать основное уравненіе (69) прямо относительно единственной неизвѣстной $x$. По этому формулы (89) до (93), относящіяся къ большимъ геліоцентрическимъ движеніямъ, имѣютъ почти лишь теоретическій интересъ.

**51.** Обратимся вновь къ тому случаю, когда $h$ — малая величина. Изъ самой формы ур. видно, что въ этомъ случаѣ и $\eta - 1$ будетъ малой величиною; положимъ $\eta - 1 = z$ тогда:

$$h = \frac{(z+1)^2 z}{z + \frac{10}{9}}\,.$$

или

$$\frac{10}{9}h = \frac{(1+z)^2 z}{1 + \frac{9}{10}z}$$

$$= z(1+2z+z^2)\left\{1 - \frac{9}{10}z + \left(\frac{9}{10}z\right)^2 - \left(\frac{9}{10}z\right)^3 + \ldots\right\}$$

$$= z\left\{1 - \frac{9}{10}z + \left(\frac{9}{10}\right)^2 z^2 - \left(\frac{9}{10}\right)^3 z^3 + \ldots\right.$$

$$+ 2z - 2\left(\frac{9}{10}\right)z^2 + 2\left(\frac{9}{10}\right)^2 z^3 + \ldots$$

$$\left. + z^2 - \frac{9}{10}z^3 + \ldots\right\}$$

$$= z\left\{1 + \frac{11}{10}z + \left(1+\frac{9}{10}\right)^2 z^2 - \frac{9}{10}\left(1-\frac{9}{10}\right)^2 z^3 + \ldots\right\}$$

$$= z\left\{1 + \frac{11}{10}z + \frac{z^2}{100}\left[1 - \frac{9}{10}z + \left(\frac{9}{10}z\right)^2 + \ldots\right]\right\}$$

или наконецъ:

$$\frac{10}{9}h = z\left\{1 + \frac{11}{10}z + \frac{z}{100\left(1+\frac{9}{10}z\right)}\right\} \qquad (94)$$

откуда, пренебрегая четвертыми и высшими степенями $h$:

$$z = \eta - 1 = \frac{10}{9}h - \frac{110}{81}h^2 + \frac{2410}{729}h^2 + \ldots \qquad (95)$$

**52.** Рядъ этотъ, по свойству увеличивающихся коэффиціентовъ при $h$, не представляется быстро-сходящимся и можетъ служить для нахожденія $z$ только тогда, когда $h$ очень не велико. По этому для удобнѣйшаго нахожденія $\eta$ по данному $h$, при малыхъ значеніяхъ сей послѣдней, почти необходима таблица, которая дала бы значеніе $\eta$ или $\log\eta$ съ аргументомъ $h$. Такая таблица, какъ извѣстно, дана Гауссомъ въ Theoria motus. Она простирается отъ $h=0$ до $h=0.6$ и обнимаетъ, слѣдовательно, всѣ значенія $\eta$, для которыхъ пришлось бы воспользоваться формулою Кардана (такъ какъ для крайняго значенія, когда она становится мнимою, $h=\frac{1+\sqrt{5}}{6}=0.539....$). Имѣя эту таблицу, да еще другую, дающую $\xi$ функціею отъ $x$, можно считать вопросъ объ опредѣленіи отношенія сектора къ треугольнику окончательно рѣшеннымъ; когда $h$ меньше 0,6, то значеніе $\eta$ получается изъ таблицы, когда же $h$ больше 0,6, то можно примѣнить простое тригонометрическое преобразованіе. Единственное неудобство заключается лишь въ томъ, что $\log\eta^2$ у Гаусса отъ значенія $h=0.04$ до 0.6 дано въ промежуткахъ тысячной доли аргумента, вслѣдствіе чего при интерполяціи необходимо принять во вниманіе и вторыя разности. Это неудобство можно было бы устранить распространеніемъ таблицы на болѣе тѣсныя интервалы между значеніями $h$, но таблица тогда стала бы очень обширною, и въ виду этого укажу здѣсь на путь, какъ можно было бы вычислить вспомогательную таблицу, изъ которой, по данному $h$, значенія $\eta$ могли быть получены посредствомъ болѣе легкой интерполяціи.

**53.** Чтобы понять сущность ниже слѣдующаго пріема, выводимъ сначала выраженіе для отношенія сектора къ треугольнику при параболическомъ движеніи. Полагая $x = 0$, ур. (69) въ этомъ случаѣ даетъ:

$$\eta = \frac{m^2}{\sqrt{l}} = 1 + \frac{4}{3} l \tag{96}$$

но $l$ имѣетъ значеніе:

$$l = \frac{r_1 + r_2 - 2\sqrt{r_1 r_2}\cos\frac{1}{2}\left(\frac{v_2 - v_1}{2}\right)}{2\sqrt{r_1 r_2}\cos\frac{1}{2}(v_2 - v_1)} \tag{97}$$

и если мы вводимъ вспомогательный уголъ $\gamma$, опредѣляемый уравненіемъ:

$$\cos\gamma = \frac{2\cos\frac{1}{2}(v_2 - v_1)\sqrt{r_1 r_2}}{r_1 + r_2} \tag{98}$$

то $l$ приметъ простой видъ:

$$l = \frac{1 - \cos\gamma}{2\cos\gamma} = \frac{\sec\gamma - 1}{2}. \tag{99}$$

Подстановкою этого значенія въ (96) уравненіе обратится въ:

$$\eta = \frac{1 + 2\sec\gamma}{3}. \tag{100}$$

**54.** Изъ ур. (98), опредѣляющаго значеніе вспомогательнаго угла $\gamma$, видно, что онъ при малыхъ геліоцентрическихъ движеніяхъ мало разнится отъ $\frac{1}{2}(v_2 - v_1)$, и что, поэтому, $\sec\gamma$ мало разнится отъ единицы. Сравнимъ теперь значеніе для отношенія параболическаго сектора къ треугольнику съ выраженіемъ, найденнымъ раньше для перваго корня $\eta_1$, въ случаѣ, когда уравненіе между $h$ и $\eta$ допускаетъ три дѣйствительныхъ корня. Мы нашли, что:

$$\eta_1 = \frac{1 + 2\sqrt{1 + 3h}\cdot\sin\varphi}{3},$$

изъ чего слѣдуетъ, что при параболическомъ движеніи $\sqrt{1 + 3h}\cdot\sin\varphi$ всегда равняется $\sec\gamma$ (допуская, что $\sin\varphi$ имѣетъ дѣйствительное значеніе). Кро-

мѣ того мы видѣли, что $3\varphi$, въ то время, какъ $h$ варьируетъ отъ $\frac{1+\sqrt{5}}{6}$ до $+\infty$, измѣняется отъ $270^0$ до $360^0$, и, слѣдовательно, $\sin\varphi$ отъ 1 до $\frac{\sqrt{3}}{2}$. Это наводитъ на мысль, что $\eta$ вообще можетъ быть представлена въ видѣ:

$$\eta = \frac{1+2\sqrt{1+3h}\,.\,s}{3} \tag{101}$$

гдѣ $s$ будетъ величиною, мало отличающейся отъ единицы и имѣющей значенія $>1$, когда $h>0$, и $<\frac{1+\sqrt{5}}{6}$; и $<1$, когда $h$ измѣняется отъ $\frac{1+\sqrt{5}}{6}$ до $+\infty$.

**55.** Легко находить наибольшее значеніе величины $s$. Подставляя, вмѣсто $\eta-\frac{1}{3}$ его значеніе $\frac{2}{3}\sqrt{1+3h}\,.\,s$ въ ур. 85, получимъ:

$$4s^3-3s=\frac{1+6h}{(1+3h)^{\frac{3}{2}}} \tag{102}$$

откуда:

$$(4s^2-1)\,ds=\frac{1}{2}\,\frac{(1-6h)}{(1+3h)^{\frac{3}{2}}}\,dh.$$

Слѣдовательно, $\frac{dt}{dh}$ обратится въ ноль, когда $h=\frac{1}{6}$. Для этого значенія вторая часть ур. (102) имѣетъ численное значеніе $\sqrt{\frac{32}{27}}$, и соотвѣтственное значеніе $s$ по формулѣ Кардана оказывается:

$$=\frac{\sqrt[3]{\sqrt{32}+\sqrt{5}}+\sqrt[3]{\sqrt{32}-\sqrt{5}}}{2\sqrt{3}}\,.$$

Откуда $\log s\,(\max)=0.004203$; значеніе, которое, какъ видно, очень мало отличается отъ единицы.

Изъ этого слѣдуетъ, что таблица, дающая $\log s$ съ аргументомъ $\log\sqrt{1+3h}$, съ пользей можетъ замѣнить таблицу, дающую $\log\eta$ функціею отъ $h$. При одинаковыхъ приращеніяхъ независимой перемѣнной $h$, функція $\log s$ измѣняется гораздо медленнѣе, чѣмъ $\log\eta$, что̀ чрезвычайно облегчаетъ интерполяцію.

**56.** Для численнаго исчисленія подобной таблицы можно рекомендовать слѣдующій путь. Замѣною $\eta$ черезъ $1+z$, уравненіе (101) обратится въ:

$$\left(z+\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}\left\{1+\frac{(1+z)^2 z}{z+\frac{10}{9}}\right\} s^2$$

откуда:

$$s^2 = 1+\frac{84\,z+126\,z^2+45\,z^3}{40+72\,z+72\,z^2+35\,z^3}. \qquad (103)$$

Числитель и знаменатель втораго члена второй части суть раціональная функціи третей степени, а потому очень легко вычислить сколько угодно значеній этихъ полиномовъ, обративъ вниманіе на то, что при равныхъ приращеніяхъ $\mathrm{num}\,z$, третья разности обоихъ функцій будутъ постоянныя. Представлю здѣсь въ заключеніе сей главы часть этой таблицы отъ $\log\sqrt{1+3h}=0$ до $\log\sqrt{1+3h}=0.050$.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.000 | 0 000 0000 | 0111 | 0222 | 0332 | 0443 | 0553 | 0663 | 0773 | 0883 | 0992 |
| 1 | 1101 | 1211 | 1320 | 1428 | 1537 | 1645 | 1753 | 1861 | 1969 | 2077 |
| 2 | 2184 | 2292 | 2399 | 2506 | 2612 | 2719 | 2825 | 2931 | 3037 | 3143 |
| 3 | 3249 | 3354 | 3459 | 3564 | 3669 | 3774 | 3879 | 3983 | 4087 | 4191 |
| 4 | 4295 | 4398 | 4502 | 4605 | 4708 | 4811 | 4914 | 5016 | 5119 | 5221 |
| 5 | 5323 | 5424 | 5526 | 5627 | 5729 | 5830 | 5931 | 6032 | 6132 | 6232 |
| 6 | 6333 | 6433 | 6533 | 6632 | 6732 | 6831 | 6930 | 7029 | 7128 | 7227 |
| 7 | 7325 | 7423 | 7521 | 7619 | 7717 | 7814 | 7911 | 8008 | 8106 | 8203 |
| 8 | 8299 | 8396 | 8492 | 8588 | 8684 | 8780 | 8876 | 8971 | 9066 | 9161 |
| 9 | 9256 | 9351 | 9446 | 9540 | 9634 | 9728 | 9822 | 9916 | *0009 | *0103 |
| 0 010 | 0.001 0196 | 0289 | 0382 | 0474 | 0567 | 0659 | 0751 | 0843 | 0935 | 1027 |
| 11 | 1118 | 1210 | 1301 | 1392 | 1483 | 1573 | 1664 | 1754 | 1844 | 1934 |
| 12 | 2024 | 2114 | 2203 | 2292 | 2382 | 2471 | 2559 | 2648 | 2737 | 2825 |
| 13 | 2913 | 3002 | 3089 | 3177 | 3264 | 3351 | 3439 | 3526 | 3612 | 3699 |
| 14 | 3786 | 3872 | 3958 | 4044 | 4130 | 4216 | 4301 | 4387 | 4472 | 4557 |
| 15 | 4642 | 4727 | 4811 | 4895 | 4980 | 5064 | 5148 | 5232 | 5315 | 5399 |
| 16 | 5482 | 5565 | 5648 | 5731 | 5813 | 5896 | 5978 | 6060 | 6142 | 6224 |
| 17 | 6305 | 6387 | 6468 | 6549 | 6630 | 6711 | 6792 | 6873 | 6953 | 7033 |
| 18 | 7113 | 7193 | 7273 | 7352 | 7432 | 7511 | 7590 | 7669 | 7748 | 7827 |
| 19 | 7905 | 7984 | 8062 | 8140 | 8218 | 8295 | 8373 | 8450 | 8528 | 8605 |
| 0 020 | 0.001 8682 | 8759 | 8835 | 8912 | 8988 | 9064 | 9140 | 9216 | 9292 | 9367 |
| 21 | 9443 | 9518 | 9593 | 9668 | 9743 | 9818 | 9892 | 9966 | *0041 | *0115 |
| 22 | 0.002 0188 | 0262 | 0336 | 0409 | 0483 | 0556 | 0629 | 0702 | 0774 | 0846 |
| 23 | 0919 | 0992 | 1064 | 1136 | 1207 | 1279 | 1351 | 1422 | 1493 | 1564 |
| 24 | 1635 | 1706 | 1776 | 1847 | 1917 | 1987 | 2057 | 2127 | 2197 | 2267 |
| 25 | 2336 | 2405 | 2474 | 2543 | 2612 | 2681 | 2749 | 2818 | 2886 | 2954 |
| 26 | 3022 | 3090 | 3158 | 3225 | 3293 | 3360 | 3427 | 3494 | 3561 | 3627 |
| 27 | 3694 | 3760 | 3827 | 3893 | 3959 | 4024 | 4090 | 4156 | 4221 | 4286 |
| 28 | 4351 | 4416 | 4481 | 4546 | 4610 | 4675 | 4739 | 4803 | 4867 | 4931 |
| 29 | 4994 | 5058 | 5121 | 5185 | 5248 | 5311 | 5374 | 5436 | 5499 | 5561 |
| 0.030 | 0.002 5623 | 5685 | 5747 | 5808 | 5871 | 5932 | 5994 | 6055 | 6116 | 6177 |
| 31 | 6238 | 6299 | 6360 | 6420 | 6480 | 6541 | 6601 | 6661 | 6720 | 6780 |
| 32 | 6840 | 6899 | 6958 | 7017 | 7076 | 7135 | 7194 | 7252 | 7310 | 7369 |
| 33 | 7427 | 7485 | 7543 | 7600 | 7658 | 7716 | 7773 | 7830 | 7887 | 7944 |
| 34 | 8001 | 8058 | 8114 | 8170 | 8227 | 8283 | 8339 | 8395 | 8450 | 8506 |
| 35 | 8561 | 8617 | 8672 | 8727 | 8782 | 8837 | 8891 | 8946 | 9000 | 9054 |
| 36 | 9109 | 9163 | 9216 | 9270 | 9324 | 9377 | 9430 | 9484 | 9537 | 9590 |
| 37 | 9643 | 9695 | 9748 | 9800 | 9852 | 9905 | 9957 | *0008 | *0060 | *0112 |
| 38 | 0.003 0163 | 0215 | 0266 | 0317 | 0368 | 0419 | 0470 | 0520 | 0571 | 0621 |
| 39 | 0672 | 0722 | 0772 | 0821 | 0871 | 0921 | 0970 | 1020 | 1069 | 1118 |
| 0.040 | 0.003 1167 | 1216 | 1264 | 1313 | 1361 | 1410 | 1458 | 1506 | 1554 | 1602 |
| 41 | 1649 | 1697 | 1744 | 1792 | 1839 | 1886 | 1933 | 1980 | 2026 | 2073 |
| 42 | 2119 | 2166 | 2212 | 2258 | 2304 | 2350 | 2395 | 2441 | 2486 | 2532 |
| 43 | 2577 | 2622 | 2667 | 2712 | 2756 | 2801 | 2846 | 2890 | 2934 | 2978 |
| 44 | 3022 | 3066 | 3110 | 3153 | 3197 | 3240 | 3283 | 3327 | 3370 | 3412 |
| 45 | 3455 | 3498 | 3540 | 3583 | 3625 | 3667 | 3709 | 3751 | 3793 | 3834 |
| 46 | 3876 | 3918 | 3959 | 4000 | 4041 | 4082 | 4123 | 4164 | 4204 | 4245 |
| 47 | 4285 | 4326 | 4366 | 4406 | 4446 | 4485 | 4525 | 4565 | 4604 | 4643 |
| 48 | 4683 | 4722 | 4761 | 4800 | 4838 | 4877 | 4915 | 4954 | 4992 | 5030 |
| 49 | 5068 | 5106 | 5144 | 5182 | 5219 | 5257 | 5294 | 5331 | 5368 | 5405 |
| 0.050 | 0.003 5442 | 5479 | 5515 | 5552 | 5589 | 5625 | 5661 | 5697 | 5733 | 5769 |

Аргументъ этой таблицы: $\log \sqrt{1+3h}$., функція $s$ такая что $\eta = \frac{1+2\sqrt{1+3h}\,.\,s}{3}$.

Изъ клиники проф. **М. И. Стуковенкова.**

# КЪ ВОПРОСУ

# О СИФИЛИТИЧЕСКОЙ И РТУТНОЙ

# ХЛОРОАНЕМІИ.

---

**И. Ф. Зеленева.**

## Ц а № 19.

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2-я ординарная порція—скоромная | | | | |
| 70 | 12 | | 6200000 | 7000 | 1:885 | 14,4176 |
| 72 | 14 | | 6140000 | 6800 | 1:902 | 14,4176 |
| 70 | 12 | | 6080000 | 7000 | 1:868 | 14,4176 |
| 74 | 14 | | 5820000 | 6500 | 1:895 | 14,4176 |
| 74 | 12 | | 5880000 | 6900 | 1:852 | 14,4176 |
| 74 | 12 | | 5940000 | 7000 | 1:848 | 14,4176 |
| 72 | 14 | | 5720000 | 6600 | 1:866 | 14,4176 |
| 74 | 14 | | 5860000 | 6800 | 1:860 | 14,4176 |
| 70 | 12 | | 5960000 | 7000 | 1:851 | 14,4176 |
| 72 | 14 | | 6000000 | 7100 | 1:845 | 14,4176 |
| 74 | 16 | | 6400000 | 7400 | 1:840 | 14,4176 |
| 74 | 14 | | 6220000 | 7300 | 1:852 | 14,4176 |
| 76 | 16 | | 6000000 | 7100 | 1:791 | 14,4176 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| 26 | | Тоже. | | 165½ | 36,4—37,4 |
| 27 | | Тоже. | | 162 | 36,9—37,6 |
| 28 | | 3 жидкихъ испражненія ночью. | | 159 | 36,8—37,2 |
| 1 мар. | | Язва зажила; на ея мѣстѣ большое затвердѣніе. | | 160½ | 36,8—37,3 |
| 2 | | Тоже. | | 160 | 37,0—37,2 |
| 3 | | Увеличеніе железъ шеи и головы. | | 160 | 36,9—37,1 |
| 4 | | Тоже. | | 160 | 36,9—37,1 |
| 5 | | Тоже. | | 161 | 36,8—37,5 |
| 6 | | На животѣ и на груди замѣтна мелкая розеола. | | 160 | 36,5—37,2 |
| 7 | | Высыпаніе яснѣе; гиперемія правой половины зѣва. | | 160 | 37,0—39,0 |
| 8 | | Головная боль; высыпаніе розеолы продолжается. | | 155 | 36,8—36,6 |
| 9 | | Тоже. | | 155 | 36,5—36,8 |
| 10 | | Тоже. | | 153 | 36,2—36,5 |
| 11 | | Herpes labialis et auricularis. | | 160 | 36,0—36,6 |
| 12 | | На туловищѣ болѣе густая розеола и разбросанныя папулы. | | 158 | 36,2—36,9 |
| 13 | | Высыпаніе розеолы-папулы гуще и яснѣе. | | 161 | 36,6—36,9 |
| 14 | | Тоже. | | 160 | 36,5—36,7 |
| 15 | | Ссадины послѣ герпетическихъ пузырьковъ на ухѣ и губахъ подживаютъ. | | 161 | 36,4—36,7 |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | 16 | | 5600000 | 7000 | 1:800 | 13,53907 |
| 75 | 16 | | 5620000 | 7100 | 1:791 | 13,53907 |
| 76 | 14 | | 5320000 | 7500 | 1:709 | 12,6836 |
| 74 | 14 | | 5840000 | 7600 | 1:768 | 13,53907 |
| 76 | 16 | | 5660000 | 7300 | 1:775 | 13,53907 |
| 75 | 15 | | 5620000 | 7400 | 1:759 | 13,53907 |
| 76 | 14 | | 5860000 | 7500 | 1:781 | 12,6836 |
| 76 | 16 | | 5120000 | 8000 | 1:640 | 12,6836 |
| 74 | 14 | | 5040000 | 7500 | 1:670 | 12,2628 |
| 86 | 18 | | 5060000 | 76000 | 1:665 | 12,2628 |
| 78 | 16 | | 4600000 | 8000 | 1:575 | 11,8466 |
| 78 | 16 | | 4800000 | 7200 | 1:666 | 11,8466 |
| 76 | 16 | | 4620000 | 7600 | 1:607 | 11,8466 |
| 74 | 14 | | 6000000 | 7500 | 1:800 | 11,8466 |
| 76 | 16 | | 5960000 | 7600 | 1:784 | 11,8466 |
| 76 | 16 | | 6000000 | 8000 | 1:750 | 11,4374 |
| 74 | 15 | | 5860000 | 7800 | 1:751 | 11,4374 |
| 74 | 14 | | 5740000 | 7600 | 1:755 | 11,4374 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | | Тоже. | | 162 | 36,4—36,7 |
| 17 | | Тоже. | | 163 | 36,2—36,5 |
| 18 | | Тоже. | | 158 | 36,2—36,6 |
| 19 | | Тоже. | | 160 | 36,6—37,1 |
| 20 | | Нѣкоторыя розеолезныя пятна блѣднѣютъ. | | 163 | 36,6—36,9 |
| 21 | | Нѣкоторыя папулы начинаютъ свое обратное развитіе. | | 164 | 36,4—36,9 |
| 22 | | Свѣжія папулы на животѣ и носу. | | 162 | 36,5—37,0 |
| 23 | | Боль въ грудной кости справа. | | 164 1/2 | 36,6—36,8 |
| 24 | | Тоже. | | 163 1/2 | 36,3—37,1 |
| 25 | | Тоже. | | 162 1/2 | 36,7—36,9 |
| 26 | | Медленное обратное развитіе розеолы и папулъ мѣстами продолжается. | | 161 | 36,4—36,9 |
| 27 | | Тоже. | | 162 | 36,5—36,8 |
| 28 | | Тоже. | 9 ч. утра. 1-вое парное впрыскиваніе 25% смѣси Hydr. oxyd. flavi cum Vaselino et oleo vaselini по 4/5 gr. въ каждую ягодицу (1 3/5 gr. pro dosi). | 161 | 36,5—37,5 |
| 29 | | Розеола и папулы ясно выражены на туловищѣ и внутреннихъ поверхнос- | | 160 | 36,7 – 37,4 |

| Пульсъ | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 75 | 14 | | 5810000 | 7700 | 1:754 | 11,4374 |
| 76 | 16 | | 5640000 | 7500 | 1:758 | 12,2628 |
| 75 | 15 | | 5400000 | 7600 | 1:710 | 12,6836 |
| 75 | 15 | | 5680000 | 8000 | 1:710 | 12,2628 |
| 74 | 14 | | 5900000 | 8800 | 1:610 | 11,8466 |
| 74 | 16 | | 6400000 | 10000 | 1:640 | 11,8466 |
| 75 | 14 | | 6600000 | 10600 | 1:622 | 12,2628 |
| 74 | 16 | | 6000000 | 9500 | 1:631 | 11,4374 |
| 76 | 16 | | 5940000 | 9000 | 1:660 | 11,4374 |
| 76 | 16 | | 5710000 | 8500 | 1:671 | 12,6836 |
| 75 | 14 | | 5340000 | 9000 | 1:593 | 13,53907 |
| 76 | 16 | | 5300000 | 8800 | 1:602 | 12,6836 |
| | | | До впрыскивания ртути. | | | |
| 82 | 16 | | 5280000 | 9200 | 1:573 | 12,6836 |
| | | | Послѣ впрыскиванія ртути (чрезъ 6 час.). | | | |
| | | | 6360000 | 6800 | 1:935 | 13,53907 |
| 78 | 16 | | 6000000 | 7500 | 1:806 | 12,6836 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | тяхъ рукъ, на ладоняхъ. На мѣстѣ впрыскиваній инфильтратовъ нѣтъ; слабая болѣзненность при давленіи. | | | |
| 30 | | Розеола гуще; вечеромъ —головная боль; два жидкихъ испражненія за день. Мѣста впрыскиваній болятъ немного сильнѣе; инфильтратовъ нѣтъ. | | 158 | 37,3—36,8 |
| 31 | | Розеола сильно поблѣднѣла. | | 159 | 36,6—37,0 |
| 1 апр. | | Розеола исчезаетъ, папулы разсасываются. | | 161 | 36,4—36,6 |
| 2 | | На ладоняхъ розеолезныя пятна еще держатся. Железы и затвердѣніе на крайней плоти мягче. Самочувствіе хорошее. Мѣсто впрыскиванія чувствительно при давленіи только въ лѣвой ягодицѣ. | | 161½ | 36,3—36,8 |
| 3 | | Обратное развитіе сифилидовъ продолжается. | | 162 | 36,2—36,5 |
| 4 | | Ночью два жидкихъ испражненія; на мѣстѣ исчезнувшихъ папулъ мѣстами пигментныя пятна. | | 161 | 36,2—36,4 |
| 5 | | Тоже. | | 161 | 36,1—36,5 |
| 6 | | Тоже. | | 161 | 36,2—36,7 |
| 7 | | Розеолы и папулъ нѣтъ; остались одни пигментныя пятна на мѣстѣ разсосавшихся папулъ. | | 161 | 36,4—36,6 |
| 8 | | Свѣжаго высыпанія кожныхъ сифилидовъ нѣтъ. | 9 ч. утра. 2-ое парное впрыскиваніе 25% смѣси Hg. ox. | 163 | 36,1—36,5 |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | 16 | | 6160000 | 7200 | 1:855 | 13,53907 |
| 74 | 16 | | 6170000 | 7000 | 1:881 | 13,53907 |
| 76 | 16 | | 5760000 | 7400 | 1:778 | 12,6836 |
| 76 | 16 | | 5400000 | 7800 | 1:692 | 12,2628 |
| 75 | 16 | | 5760000 | 9800 | 1:587 | 12,2628 |
| 74 | 16 | | 5680000 | 9500 | 1:597 | 12,2628 |
| 75 | 14 | | 5720000 | 9200 | 1:621 | 12,2628 |
| 76 | 16 | | 5520000 | 8100 | 1:681 | 10,5281 |
| 75 | 15 | | 5540000 | 8600 | 1:644 | 10,5281 |
| | | | До впрыскивания ртути. | | | |
| 76 | 16 | | 5500000 | 9000 | 1:611 | 10,5281 |
| | | | Послѣ впрыскив. ртути чрезъ 7 час. | | | |
| | | | 6040000 | 7200 | 1:838 | 11,0305 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | flavi по $^4/_5$ gr. въ каждую ягодицу ($1^3/_5$ gr pro dosi). | | |
| 9 | | Пигментація блѣднѣетъ и исчезаетъ. | | 163 | 36,5—36,4 |
| 10 | | На мѣстѣ впрыскиванія точечная инфильтрація и слабая чувствительность при давленіи. | | 161 | 36,1—36,5 |
| 11 | | Зѣвъ чистъ; мѣста впрыскиванія не болятъ. | | 160 | 36,3—36,8 |
| 12 | | Тоже. | | 160 | 36,1—37,2 |
| 13 | | Тоже. | | 160 | 36,5—36,8 |
| 14 | | Тоже. | | 160 | 36,3—36,8 |
| 15 | | Железы уменьшились и стали мягче. | | 162 | 36,2—36,4 |
| 16 | | Тоже. | 3-тье парное впрыскиваніе 25% смѣси Hg. ox. fl. по $^4/_5$ gr. въ каждую ягодицу ($1^3/_5$ gr. pro dosi. | 162 | 36,1—36,5 |
| 17 | | Тоже. | | $162^1/_2$ | 36,1—36,6 |
| 18 | | Тоже. | | 162 | 36,4—36,6 |
| 19 | | Большая часть пигментныхъ пятенъ послѣ папулъ исчезла. | | 160 | 36,2—36,7 |
| 20 | | Тоже. | | 158 | 36,3—36,5 |
| 21 | | Тоже. | | 156 | 36,2—36,6 |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 78 | 16 | | 7000000 | 9000 | 1:777 | 13,53907 |
| 76 | 14 | | 6860000 | 8800 | 1:780 | 13,53907 |
| 76 | 16 | | 6160000 | 8000 | 1:770 | 12,6836 |
| 76 | 16 | | 6000000 | 8200 | 1:731 | 12,6836 |
| 76 | 14 | | 5940000 | 8100 | 1:733 | 12,2628 |
| 74 | 16 | | 5820000 | 8400 | 1:692 | 11,0305 |
| 74 | 15 | 2-я ординарная порція— постная. | 5700000 | 8000 | 1:712 | 10,2282 |
| | | | До впрыскивания ртути. | | | |
| 74 | 16 | | 5610000 | 8400 | 1:667 | 10,2282 |
| | | | Послѣ впрыскиванія ртути чрезъ 6 час. | | | |
| | | | 6400000 | 7900 | 1:810 | 12,2628 |
| 76 | 16 | | 5980000 | 8000 | 1:747 | 12,2628 |
| 75 | 16 | | 5800000 | 6000 | 1:610 | 11,0305 |
| 76 | 16 | | 5460000 | 6000 | 1:546 | 11,0305 |
| 75 | 16 | 2-я ординарная порція (скоромн.) | — | — | — | — |
| 75 | 14 | | — | — | — | — |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | | Затвердѣніе на членѣ разсосалось. | | 156 | 36,3—36,5 |
| 23 | | Тоже. | | 155 | 36,0—36,4 |
| 24 | | Тоже. | | 151 | 36,0—36,4 |
| 25 | | Запоръ. | Ol. ricini ℥j на пріемъ. | $152^1/_2$ | 36,0—36,5 |
| 26 | | Испражненія имѣлъ вчера и сегодня (2). | | $151^1/_2$ | 36,1—36,4 |
| 27 | | Кожныхъ явленій сифилиса нѣтъ. | | 157 | 36,3—36,6 |
| 28 | | Выписался. | | | |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | 14 | | — | — | — | — |
| 75 | 15 | | 6000000 | 13000 | 1:461 | 13,9659 |
| 74 | 16 | | 6120000 | 13600 | 1:450 | 13,9659 |
| 75 | 16 | | 6040000 | 14000 | 1:431 | 13,9659 |
| 76 | 16 | | 5860000 | 13200 | 1:440 | 13,53907 |
| 74 | 14 | | 6000000 | 13800 | 1:434 | 13,53907 |

# Табли

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| 20-го февр. 1891 г. | Я. Р., ефрейторъ 130 пѣх. Херсонскаго полка, 25 л., поступилъ въ клинику 20 февр. 1891 г., выписался 28 апр. 1891. Ростъ средній; отличное тѣлосложеніе и питаніе. Внутренніе органы нормальны. | Первичная сифилитическая язва крайней плоти *справа*; лимфангоитъ на спинкѣ члена. Сильно выраженное специфическое увеличеніе паховыхъ и бедренныхъ железъ *слѣва*. Изъ анамнеза—язва замѣчена больнымъ съ недѣлю, чрезъ мѣсяцъ р. с. съ оффиціанткой пивной. | 2% смѣсь Bismuthi oxyjodati cum amylo—присыпка на язву. | 163 | |
| 23 | | Язва очищается. | | 163¼ | 37,0—37,4 |
| 24 | | Лѣвый бедренный бубонъ болѣзненъ, не флюктуируетъ. | Rp. Ung ciner. ʒj Eti Bellad. ʒj S. Мазь на бубонъ. — Согрѣвающій компрессъ. — Давящая повязка. | 160 | 37,0—38,0 |
| 25 | | Болѣзненность въ бубонѣ меньше. | | 161 | 36,7—38,1 |
| 26 | | Тоже. | | 160½ | 36,3—36,8 |
| 27 | | Тоже. | | 161½ | 36,4—37,4 |
| 28 | | Въ основаніи язвы затвердѣніе растетъ. | | 162 | 36,4—36,7 |
| 1 мар. | | Тоже. | | 163 | 36,2—37,4 |
| 2 | | Лѣвый бедренный бубонъ разсасывается безъ нагноенія. | | 163 | 36,2—36,6 |
| 3 | | Начало высыпанія пятнисто-папулезной сыпи на бокахъ и на животѣ. Свѣжее увеличеніе же- | | 162 | 36,5—36,9 |

# ц а № 20.

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2-я ординарная порція—скоромная | | | | |
| 78 | 14 | | 6140000 | 6500 | 1:944 | 15,3193 |
| 82 | 18 | | 6000000 | 6700 | 1:895 | 13,53907 |
| 84 | 18 | | 5840000 | 6600 | 1:884 | 13,53907 |
| 80 | 16 | | 6200000 | 6900 | 1:898 | 15,3193 |
| 80 | 16 | | 6120000 | 7000 | 1:874 | 15,3193 |
| 78 | 16 | | 6180000 | 6900 | 1:895 | 15,3193 |
| 78 | 16 | | 6080000 | 7200 | 1:844 | 15,3193 |
| 78 | 14 | | 5860000 | 8500 | 1:689 | 14,4176 |
| 78 | 16 | | 5600000 | 9500 | 1:585 | 12,2628 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | лезъ туловища и конечностей. | | | |
| 4 | | Тоже. | | 161 | 36,6—36,8 |
| 5 | | На бокахъ туловища свѣжія папулы. | | 163 | 36,0—37,0 |
| 6 | | Высыпаніе розеолы и папулъ продолжается. | | 164 | 36,7—37,0 |
| 7 | | Тоже. | | 164 | 36,6—36,8 |
| 8 | | Тоже. | | 161 | 36,4—37,6 |
| 9 | | Тоже. | | 163 | 37,0—38,2 |
| 10 | | Ночныя головныя боли. | | 161 | 36,7—37,1 |
| 11 | | Тоже. | | 161 | 36,9—37,1 |
| 12 | | На туловищѣ и верхнихъ конечностяхъ высыпаніе розеолы, папулъ гуще. | | 161 | 36,2—36,6 |
| 13 | | Язва—въ періодѣ рубцеванія. | | 161 | 36,6—36,8 |
| 14 | | Вечернія головныя боли. | | 161 | 36,4—36,8 |
| 15 | | Головной боли нѣтъ. | | 162 | 36,2—37,0 |
| 16 | | Вечернія головныя боли. | | 164 | 36,7—36,9 |
| 17 | | Головной боли нѣтъ. | | 163 | 36,6—37,0 |
| 18 | | Розеоло-папулезная сыпь густо покрыла туловище и верхнія конечности. На мѣстѣ зажившей язвы осталось значительное затвердѣніе. Поверхностныя лимфатическія железы увеличились, тверды. | | 161 | 36,4—36,9 |
| 19 | | Тоже. | | 162 | 36,4—36,6 |
| 20 | | Тоже. | | 164 | 36,2—36,5 |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 78 | 16 | | 5900000 | 11000 | 1:536 | 12,2628 |
| 78 | 16 | | 6740000 | 13600 | 1:518 | 11,8466 |
| 78 | 15 | | 6440000 | 13000 | 1:495 | 11,8466 |
| 76 | 15 | | 6300000 | 12000 | 1:525 | 14,4176 |
| 82 | 18 | | 6160000 | 11500 | 1:535 | 14,4176 |
| 86 | 19 | | 6280000 | 11000 | 1:570 | 15,3193 |
| 80 | 18 | | 6200000 | 11000 | 1:563 | 14,4176 |
| 80 | 18 | | 6180000 | 11200 | 1:551 | 14,4176 |
| 78 | 16 | | 6000000 | 11000 | 1:544 | 14,4176 |
| 78 | 14 | | 6220000 | 12000 | 1:518 | 15,3193 |
| 78 | 16 | | 6180000 | 12100 | 1:510 | 15,3193 |
| 78 | 16 | | 6000000 | 12400 | 1:483 | 15,3193 |
| 76 | 15 | | 5940000 | 12100 | 1:490 | 14,4176 |
| 78 | 16 | | 5960000 | 12300 | 1:484 | 14,4176 |
| 78 | 16 | | 5820000 | 12500 | 1:465 | 14,4176 |
| 78 | 16 | | 5700000 | 13000 | 1:438 | 13,10904 |
| 78 | 16 | | 5800000 | 12500 | 1:464 | 13,10904 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выпуска больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | | Тоже. | | 164 | 36,0—36,6 |
| 22 | | Тоже. | | 164 | 36,3—36,7 |
| 23 | | Тоже. | | 164 | 36,2—36,6 |
| 24 | | Тоже. | | 164 | 36,0—36,5 |
| 25 | | Гиперемія зѣва. | | 163 | 36,2—37,0 |
| 26 | | Слизистыя папулы верхней губы. | | 165 | 36,7—36,9 |
| 27 | | Тоже. | | 165 | 36,3—37,2 |
| 28 | | Тоже. | 1-е парное впрыскив. 25% смѣси Hydr. oxid. flav. по $^4/_5$ gr. въ каждую ягодицу (всего $^8/_5$ gr. pro dosi). | 165 | 36,5—36,9 |
| 29 | | Сыпь въ томъ же видѣ. Инфильтратовъ и болѣзненности на мѣстѣ впрыскиванія нѣтъ. | | 165 | 36,3—37,2 |
| 30 | | Обѣ ягодицы немного гиперемированы и слабо болѣзненны въ мѣстахъ впрыскиванія при давленіи. Розеола блѣднѣетъ и исчезаетъ; папулы разсасываются. | | 165 | 37,1—37,4 |
| 31 | | Гиперемія кожи ягодицъ и болѣзненность на мѣстѣ впрыскиванія исчезли; инфильтратовъ нѣтъ. Исчезаніе розеолы продолжается. | | 163 | 36,7—37,0 |
| 1 апр. | | Тоже. | | 164 | 36,8—36,9 |
| 2 | | На мѣстѣ разсосавшихся папулъ остаются пигментныя пятна. | | 164 | 36,6—36,9 |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 78 | 15 | | 6000000 | 12800 | 1:468 | 12,6836 |
| 78 | 16 | | 6280000 | 13500 | 1:465 | 12,6836 |
| 78 | 16 | | 6000000 | 13600 | 1:441 | 12,6836 |
| 76 | 16 | | 6020000 | 13400 | 1:449 | 12,6836 |
| 76 | 16 | | 5980000 | 13100 | 1:456 | 12,6836 |
| 78 | 16 | | 5960000 | 13500 | 1:441 | 13,53907 |
| 78 | 15 | | 5760000 | 13000 | 1:443 | 12,6836 |
| | | | Послѣ впрыскиванія ртути чрезъ 6 ч. | | | |
| 78 | 16 | | 5980000 | 6000 | 1:866 | 13,9659 |
| 80 | 16 | | 6000000 | 7000 | 1:857 | 13,9659 |
| 78 | 16 | | 6440000 | 9800 | 1:657 | 13,9659 |
| 78 | 16 | | 6180000 | 9000 | 1:686 | 13,53907 |
| 78 | 16 | | 6240000 | 8800 | 1:709 | 13,53907 |
| 78 | 15 | | 6480000 | 8400 | 1:771 | 13,53907 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | Тоже. | | 164 | 36,8—36,9 |
| 4 | | Розеола исчезла; большая часть папулъ также разсосалась, исключая небольшаго количества ихъ на животѣ. | | 165 | 36,2—36,9 |
| 5 | | Тоже. | | 165 | 36,1—36,5 |
| 6 | | Слизистыя папулы губъ исчезли. | | 164 | 36,1—36,7 |
| 7 | | Немного папулъ на животѣ еще есть. | | 162 | 36,2—36,5 |
| 8 | | Тоже. | 2-е парное впрыскив. 25% смѣси Hg. ox. fl. по $^4/_5$ gr. въ каждую ягодицу ($1^3/_5$ gr. pro dosi). | 163 | 36,1—36,4 |
| 9 | | Тоже. | | 162 | 36,2—36,6 |
| 10 | | Небольшой безболѣзненный инфильтратъ на мѣстѣ впрыскиваній. Зѣвъ гиперемированъ и бѣлесоватъ мѣстами. | | 163 | 36,3—36,5 |
| 11 | | Тоже. | | 162 | 36,2—36,6 |
| 12 | | Тоже. | | 162 | 36,2—36,6 |
| 13 | | Тоже. | | 161 | 36,3—36,7 |
| 14 | | Тоже. | | 161 | 36,5—36,8 |
| 15 | | Железы уменьшились и сдѣлались мягче; склерозъ крайней плоти почти разсосался. | | 163 | 36,2—36,5 |
| 16 | | Папулы на животѣ разсосались. | 3-е парное впрыскив. 25% смѣси Hg. ox. fl. по $^4/_5$ gr. | 161 | 36,2—36,5 |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | 16 | | 5940000 | 11800 | 1:503 | 13,53907 |
| 76 | 16 | | 5960000 | 12000 | 1:496 | 13,53907 |
| 76 | 14 | | 5980000 | 11400 | 1:524 | 13,53907 |
| 78 | 16 | | 5960000 | 9500 | 1:627 | 13,10904 |
| 78 | 14 | | 5840000 | 9700 | 1:602 | 13,10904 |
| 78 | 16 | | 6280000 | 8700 | 1:720 | 13,53907 |
| 79 | 16 | | 7200000 | 9900 | 1:727 | 14,4176 |
| 78 | 16 | | 7000000 | 10000 | 1:700 | 14,4176 |
| 78 | 16 | | 7140000 | 10200 | 1:700 | 14,4176 |
| 78 | 14 | | 6640000 | 11000 | 1:603 | 13,53907 |
| 78 | 16 | | 6000000 | 12600 | 1:476 | 12,6836 |
| 78 | 14 | | 6060000 | 11000 | 1:550 | 11,8466 |
| 76 | 15 | | 6080000 | 10000 | 1:608 | 10,2282 |
| 78 | 16 | 2-я ординарная порція—постная. | Чрезъ 6 час. 6160000 | послѣ 7600 | впрыскиванія 1:810 | ртути. 13,53907 |

| Годъ, мѣсяцъ и число. | Имя, фамилія, занятіе, лѣта, время поступленія въ клинику и выписки больнаго; ростъ и общее состояніе здоровья (кромѣ сифилиса). | Діагнозъ и теченіе болѣзни. | Леченіе. | Вѣсъ въ фунтахъ. | Температура. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | въ каждую ягодицу ($1^3/_5$ gr. pro dosi). | | |
| 17 | | Кожныхъ явленій сифилиса нѣтъ. Мѣста впрыскиваній не болятъ. | | 160 | 36,1—36,6 |
| 18 | | Зѣвъ чистъ; окраска нормальна. | | 161 | 36,3—36,5 |
| 19 | | Тоже. | | 160 | 36,2—36,8 |
| 20 | | Тоже. | | — | 36,3—36,6 |
| 21 | | Тоже. | | — | 36,2—36,5 |
| 22 | | Тоже. | | — | 36,2—36,6 |
| 23 | | Тоже. | | 158 | 36,1—36,4 |
| 24 | | Тоже. | | 155 | 36,0—36,5 |
| 25 | | Тоже. | | 157 | 36,1—36,4 |
| 26 | | Ничтожный остатокъ затвердѣнія на мѣстѣ язвы крайней плоти. | | 159 | 36,2—36,5 |
| 27 | | Тоже. | | $160^1/_2$ | 36,4—37,0 |
| 28 | | Выписался. | | | |

| Пульсъ. | Дыханіе. | Діэта. | Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Количество бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ въ 1 куб. мм. крови. | Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ. | Количество гемоглобина respective оксигемоглобина въ % по спектрофотометрическому аппарату Glan'a. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 78 | 16 | | 6480000 | 8000 | 1:810 | 13,10904 |
| 76 | 16 | | 6560000 | 7800 | 1:841 | 13,10904 |
| 78 | 15 | | 6400000 | 8000 | 1:800 | 13,10904 |
| — | — | 2-я ординарная порція—скоромная | — | — | — | — |
| — | — | | — | — | — | — |
| — | — | | — | — | — | — |
| 78 | 14 | | 6440000 | 7600 | 1:847 | 13,53907 |
| 78 | 16 | | 6260000 | 7500 | 1:834 | 13,53907 |
| 78 | 16 | | 6210000 | 7300 | 1:850 | 13,53907 |
| 78 | 15 | | 6160000 | 7500 | 1:821 | 13,53907 |
| 76 | 16 | | 6240000 | 7400 | 1:843 | 13,53907 |

Кромѣ этихъ таблицъ мною приложено двадцать кривыхъ, наглядно указывающихъ количественныя измѣненія вѣса, температуры, красныхъ, бѣлыхъ кровяныхъ клѣтокъ и оксигемоглобина; на этихъ кривыхъ температура изображена черными чернилами, вѣсъ—фіолетовыми, красныя клѣтки—красными, бѣлыя тѣльца—синими и оксигемоглобинъ—зелеными чернилами. На поляхъ таблицъ, соотвѣтственно каждой чертѣ, напечатано тѣмъ же цвѣтомъ то количество вѣса, красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ клѣтокъ и процента оксигемоглобина, которое соотвѣтствуетъ означенію пунктиромъ на чертахъ.

Послѣ описанія хода измѣненій въ количествахъ оксигемоглобина и кровяныхъ клѣтокъ при двадцати (I—XX) наблюденіяхъ, я привожу еще пять случайныхъ изслѣдованій крови, произведенныхъ всего только по нѣскольку разъ у двоихъ сифилитиковъ въ латентномъ періодѣ сифилиса (набл. XXIV и XXV), у двоихъ—съ тяжелымъ вторичнымъ сифилисомъ (syphilis ulcerosa, syph. pustulopapulosa при ulcus induratum tonsillae dextrae, набл. XXI и XXII) и у одного съ бугорковымъ сифилидомъ (набл. XXIII).

Теперь на основаніи приведенныхъ цифръ въ двадцати таблицахъ, мы охарактеризуемъ тѣ измѣненія, которымъ подвергались оксигемоглобинъ и кровяныя клѣтки въ связи съ отмѣченными клиническими явленіями присутствія или отсутствія сифилитическихъ пораженій и ртутнаго леченія.

Набл. I. Больной Н. С., въ періодѣ второй инкубаціи до изслѣдованія крови—больше двухъ недѣль [1]).

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе 13 дней о. г. держится на цифрахъ 15,7794—15,3193—15,7794%; въ теченіе слѣдующихъ 11 дней (передъ началомъ высыпанія розеолы) о. г. падаетъ сразу и держится на 14,4176—13,53907; въ дни предъ появленіемъ и въ день появленія розеолы при t°, доходящей до 38°С. о. г. падаетъ до 11,4374; со слѣдующаго дня (t° 37,5°С.) о. г. начинаетъ увеличиваться постепенно и на 5-й день доходитъ до 14,4176%, держится на этой цифрѣ три дня и вновь падаетъ до 13,53907% передъ высыпаніемъ папулъ; при тихомъ высыпаніи папулъ о. г. падаетъ однажды до 11,8466—на другой день послѣ поднятія t° до 37,9° С; затѣмъ постепенно под-

[1]) Время второй инкубаціи, протекшее до изслѣдованія крови, будетъ опредѣляться приблизительно изъ анамнеза больнаго, который не всегда ясенъ.

нимается до 13,9659, достигаетъ 14,4176% и держится на этой цифрѣ съ временнымъ небольшимъ подъемомъ (до 14,8561%) въ теченіе 31 дня, когда атрофія и исчезаніе папулъ смѣняются временными увеличеніями высыпи; при новомъ взрывѣ розеолезной высыпи на кожѣ туловища и ногъ, сопровождавшемся повышеніемъ температуры до 38,2° С., послѣдовало паденіе о. г. до 12,2628% (на другой день лихорадки); на третій день лихорадки слѣдуетъ подъемъ о. г. до 14,4176%, затѣмъ въ теченіе шести дней постепенное паденіе до 13,53907 и въ слѣдующіе семь дней постепенное возвращеніе къ прежней цифрѣ 14,8561% (при явленіяхъ маморесценціи кожи, склероза, общей аденопатіи).

Выводы. 1) оксигемоглобинъ палъ ниже первоначальной нормальной цифры на 2% въ періодъ второй инкубаціи за одиннадцать дней до начала розеолы; 2) при началѣ розеолы, сопровождавшейся повышеніемъ t° до 38°, паденіе оксигемоглобина увеличилось слишкомъ на 2%, такъ что во время начала розеолы, при повышеніи температуры, % о. г. палъ на 4,372% противъ прежней нормальной цифры; 3) при продолженіи тихаго высыпанія розеолы, по прекращеніи лихорадки, о. г. вновь увеличивается на 2%, съ тѣмъ, чтобы вновь упасть сперва почти на 1%, а затѣмъ почти на 2% при высыпаніи свѣжихъ папулъ въ сопровожденіи лихорадки до 37,8°; 4) по прекращеніи лихорадки, не смотря на тихое высыпаніе папулъ, о. г. поднимается до прежней уменьшенной цифры и держится въ теченіе цѣлаго мѣсяца—періода атрофіи, незначительныхъ рецидивовъ и исчезанія папулъ—почти на одной высотѣ съ легкими дневными колебаніями; 5) при рецидивной розеолѣ, сопровождавшейся повышеніемъ t° до 38,2°, о. г. палъ на 2,15%, а послѣ лихорадки вновь поднялся на одинъ день до прежней уменьшенной цифры съ тѣмъ, чтобы вновь въ теченіе цвѣтенія и атрофіи рецидивной розеолы (2 недѣли) образовать дугу сперва постепеннымъ, незначительнымъ паденіемъ, а затѣмъ—такимъ же постепеннымъ подъемомъ до прежней уменьшенной цифры.

*Количество красныхъ кровяныхъ клѣтокъ* въ общемъ слѣдовало за измѣненіями количествъ о. г. и только въ деталяхъ представляло нѣкоторыя отклоненія отъ кривой гемоглобина, иногда опережая, иногда отставая въ своихъ конечныхъ размахахъ. Такъ, въ періодѣ инкубаціи, въ началѣ изслѣдованія, въ теченіе

первыхъ 13 дней, количество красныхъ тѣлецъ съ 6250000 увеличилось до 6600000; со дня паденія (запаздывая на одинъ день) гемоглобина начинается постепенное съ дневными повышеніями паденіе и количества красн. т., асте котораго (5550000) приходится на третій день отъ начала розеолы. Въ дальнѣйшемъ теченіи, при высыпаніи и цвѣтеніи макуло-папулозной экзантемы, количество красныхъ тѣлецъ держится въ среднемъ на болѣе низкихъ цифрахъ, чѣмъ въ первые дни инкубаціоннаго періода, послѣ чего оно достигаетъ нормы въ періодъ исчезанія папулъ; затѣмъ, передъ рецидивною розеолой, количество красныхъ кровяныхъ клѣтокъ начинаетъ падать, гораздо ранѣе чѣмъ о. г. и это паденіе продолжается и послѣ высыпанія рецидивной розеолы и лихорадки, когда о. г. уже началъ повышаться; паденіе красныхъ клѣтокъ за этотъ періодъ (16 дней) равнялось 1750000 (съ 6500000 на 4750000), послѣ этого слѣдовалъ постепенный подъемъ до первоначальной цифры (6250000).

Выводы: 1)постепенное паденіе количества красныхъ кровяныхъ клѣтокъ началось въ періодѣ второй инкубаціи за 10 дней до начала розеолы, т. е. днемъ позже начала паденія о. г.; 2) высшая точка паденія красныхъ тѣлецъ выпадаетъ на третій день отъ начала розеолы; 3) въ дальнѣйшемъ періодѣ цвѣтенія и высыпанія макуло-папулозной экзантемы, красныя тѣльца держатся на цифрахъ меньшихъ, чѣмъ въ началѣ инкубаціи до констатированія уменьшенія ихъ количества; 4) въ періодъ исчезанія сыпи количество красныхъ тѣлецъ доходитъ до нормы и даже выше; 5) сравнительно съ о. г. красныя тѣльца за періодъ атрофіи и временныхъ незначительныхъ рецидивовъ сыпи поднимаются до высшей своей точки гораздо позже; 6) передъ новымъ большимъ рецидивомъ розеолы съ лихорадкой и во время рецидива колечество красныхъ тѣлецъ упало на 1750000; это паденіе было гораздо значительнѣе, чѣмъ при свѣжемъ, первомъ высыпаніи; 7) продержавшись съ недѣлю на низкихъ цифрахъ (время цвѣтенія рецидивной сыпи), количество красныхъ тѣлецъ постепенно поднялось до нормы.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* варіировало въ этомъ наблюденіи въ предѣлахъ 3000—9000. Съ первыхъ-же дней наблюденія въ инкубаціонномъ періодѣ можно было отмѣтить постепенное увеличеніе количества бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ: съ 3000 до 4500 на пятый день анализа крови; въ теченіе слѣдующихъ десяти дней оно стоитъ почти

на одномъ уровнѣ между 4000 и 4500; со времени паденія гемоглобина и красн. клѣтокъ (одновременно) начинается увеличеніе количества бѣл. клѣтокъ и наканунѣ розеолы оно достигаетъ 6000; въ періодъ высыпанія розеолы, кол. бѣл. тѣлецъ колеблется между 5500 и 6200; за два же дня до присоединенія къ розеолѣ папулезнаго высыпанія, бѣлыя клѣтки быстро достигаютъ количества 7500 и въ дальнѣйшій періодъ высыпанія, атрофіи и новаго рецидива сыпи не спускаются ниже 7000, а большею частью держатся на цифрахъ 8000—8500—9000. За это время развивалась общая аденопатія.

Выводы: 1) бѣлыя тѣльца за все время второй инкубаціи, высыпанія, цвѣтенія и исчезанія макуло-папулозной экзантымы, появленія и цвѣтенія рецидивной розеолы въ общемъ представляютъ прогрессивное увеличеніе ихъ количества второе сравнительно съ первоначальною цифрою; 2) увеличеніе ихъ количества, повидимому, начинается гораздо раньше паденія о. г. и красныхъ клѣтокъ; 3) отъ дня паденія красныхъ клѣтокъ до кануна розеолы увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ дѣлается замѣтнѣе; 4) въ періодъ высыпанія розеолы (10 дней) количаство бѣлыхъ тѣлецъ мало измѣнялось; 5) за два дня до присоединенія свѣжаго папулезнаго высыпанія количество бѣлыхъ тѣлецъ вдругъ увеличилось на 1300; 6) при дальнѣйшемъ высыпаніи папулъ оно увеличилось до 8000; 7) не смотря на исчезанія сыпи, количество бѣл. тѣлецъ увеличено до 8500 и эти же предѣлы остаются для рецидивной розеолы (8000—9000).

Отношеніе бѣлыхъ тѣлецъ къ краснымъ колебалось въ предѣлахъ 1:2083 — 1:558. Минимальная цифра выпала на время рецидивной розеолы, время меньшей цифры количества красныхъ клѣтокъ.

Измѣненія въ вѣсѣ больнаго были интересны въ тѣхъ отношеніяхъ, что во 1-хъ) больной за все время наблюденія прибылъ въ вѣсѣ на 2 фунта; 2) въ началѣ сифилитической сыпи паденія въ вѣсѣ не было; 3) небольшое паденіе въ вѣсѣ замѣчалось при высыпаніи папулъ на 15-й день отъ начала сыпи; 4) самое большое паденіе въ вѣсѣ наблюдалось при исчезаніи папулъ и стояло совершенно въ обратномъ отношеніи къ количеству гемоглобина, красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ; 5) послѣлихорадочное паденіе въ вѣсѣ совпало съ послѣлихорадочнымъ паденіемъ гемоглобина.

Набл. II. А. Д., во второмъ инкубаціонномъ періодѣ—24 дня.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе 11 дней о. г. держится на цифрахъ, близкихъ къ нормѣ (15,7794—15,3193) и только въ двѣнадцатый день (начало розеолы) падаетъ сразу почти на 1% (14,4176%); съ этого дня въ теченіи семи дней происходитъ паденіе о. г. до 12,6836% (періодъ высыпанія розеолы); въ слѣдующіе четыре дня количество о. г. поднимается до 13,9659, на какомъ уровнѣ держится въ теченіе двухъ недѣль, затѣмъ, въ періодъ начала исчезанія розеолы, повышается еще до 14,4176% и въ теченіе этого періода поблѣдненія и исчезанія розеолы % о. г. колеблется между 14,4176%—13,9659—14,8561%—цифрой, которой достигаетъ о. г. къ концу исчезанія, розеолы чрезъ 15 дней; продержавшись 5 дней на этой высотѣ, о. г. падаетъ до 13,9659 и чрезъ недѣлю вновь подымается до той же цифры (14,8561%); чрезъ 3 дня о. г. падаетъ опять до 13,9659% на четыре дня при появленіи сифилитическихъ эрозій на слизистой оболочкѣ носа и въ послѣдніе два дня нашего наблюденія, по заживленіи эрозіи носа, вновь поднимается до 14,4176%.

Выводы: 1) въ теченіе всего втораго инкубаціоннаго періода количество о. г. не измѣнялось, держась на однѣхъ и тѣхъ же близкихъ къ нормѣ цифрахъ; 2) паденіе о. г. началось сразу почти на $1^1/_2$% въ день начала высыпанія розеолы; 3) вмѣстѣ съ высыпаніемъ розеолы въ теченіе первыхъ семи дней наблюдалось прогрессивное паденіе о. г. на 3% слишкомъ; 4) при дальнѣйшемъ теченіи розеолы, не смотря на продолженіе ея высыпанія, о. г. поднимается на 1% слишкомъ и держится на этомъ уровнѣ съ небольшими колебаніями въ теченіе 17 дней; 5) въ періодъ поблѣдненія и исчезанія розеолы о. г. поднимается еще почти на 1%, на какой цифрѣ и держится во все время нашихъ наблюденій, не достигая нормы; 6) во время появленія рецидивной эрозіи о. г. вновь немного падаетъ съ тѣмъ, чтобы, по заживленіи эрозіи, вновь нѣсколько подняться; 7) представлявшій описанныя колебанія въ количествахъ за періодъ начала, цвѣтенія, исчезанія и рецидива сифилидовъ, уменьшенный о. г. въ теченіе двухъ мѣсяцевъ не поднялся до цифры, наблюдавшейся въ періодъ второй инкубаціи.

*Количество красныхъ кровяныхъ клѣтокъ* въ теченіе первыхъ семи дней нашего наблюденія во время втораго инкубаціоннаго періода

колебалось между 6800000 и 7000000; съ 8-го же дня наблюденія, т. е. за 4 дня до начала розеолы началось постепенное паденіе количества красныхъ клѣтокъ до 6050000 въ день начала розеолы. При дальнѣйшемъ высыпаніи розеолы, количество красныхъ клѣтокъ продолжало прогрессивно падать и въ дни начала подъема о. г.; такъ въ тотъ день (2 Іюля) когда о. г. поднялся съ 13,3% на 14,7% количество красныхъ клѣтокъ упало до 5500000; но со слѣдующаго дня начинается нѣкоторое повышеніе количества красныхъ клѣтокъ и въ періодъ высыпанія розеолы количество кровяныхъ клѣтокъ колеблется въ предѣлахъ 5750000 и 6250000, продолжая за тѣмъ свое паденіе при началѣ поблѣдненія розеолы до 5000000; со времени болѣе яснаго поблѣдненія и исчезанія розеолы начинается подъемъ красныхъ кровяныхъ клѣтокъ, прогрессивно увеличивавшійся до первоначальной цифры инкубаціоннаго второго періода, очень мало уменьшаясь во время появленія эрозій носа.

Выводы: 1) паденіе количества красныхъ клѣтокъ началось за четыре дня до начала розеолы и паденія о. г. въ періодъ второй инкубаціи; 2) это паденіе продолжало прогрессировать въ періодъ высыпанія и начала исчезанія розеолы; 3) въ дальнѣйшій періодъ исчезанія розеолы, количество красныхъ тѣлецъ прогрессивно увеличивалось до своей первоначальной цифры; 4) такимъ образомъ, въ этомъ случаѣ кривая красныхъ кровяныхъ клѣтокъ отличалась отъ кривой о. г. въ слѣдующемъ: а) паденіе количества красныхъ тѣлецъ во второй инкубаціи началось за четыре дня раньше паденія о. г.; б) паденіе тѣлецъ продолжалось въ періодъ высыпанія при подъемѣ о. г.; в) послѣ нѣкотораго подъема соотвѣтственно кривой о. г. паденіе красныхъ тѣлецъ еще продолжало прогрессировать въ теченіе 8 дней, когда достигло своего maximum'a.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось между 4000 и 10500. И въ этомъ случаѣ наблюдалось постепенное прогрессивное увеличеніе количества бѣлыхъ клѣтокъ въ теченіе всѣхъ періодовъ болѣзни при нашихъ наблюденіяхъ. Ко времени начала паденія красныхъ тѣлецъ во второй инкубаціи количество бѣлыхъ клѣтокъ возрасло съ 4000 до 5000; къ началу розеолы оно равнялось 5100, въ періодъ высыпанія увеличилось до 8000, въ періодъ исчезанія розеолы до 10000. При окончаніи нашихъ наблюденій чрезъ 2 мѣсяца и

10 дней ихъ количество равнялось 10500—10300 при ясно выраженной аденопатіи.

Выводы: 1) прогрессивное увеличеніе въ теченіе всѣхъ періодовъ: инкубацій, высыпанія, исчезанія сыпи и латентнаго періода.

Отношеніе одного бѣлаго тѣльца къ количеству красныхъ колебалось въ предѣлахъ 1:1725 и 1:623, при чемъ минимальное отношеніе тѣлецъ другъ къ другу выпало на окончаніе періода паденія количества красныхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Измѣненія въ вѣсѣ этого больного представляютъ тотъ интересъ, что за время нахожденія въ госпиталѣ онъ прогрессивно увеличивался въ вѣсѣ, не смотря на сифилитическія явленія, именно съ $173^1|_2$ ф. до 185 фун.

Набл. III. А. М., во второй инкубаціи—около мѣсяца.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Съ перваго же дня нашихъ наблюденій надо допустить постепенное паденіе количества о. г. Въ теченіе первыхъ трехъ дней анализа о. г.=15,6648%; съ слѣдующаго дня, до начальной маморесценціи кожи, начинается прогрессивное паденіе о. г. до 13,3712%, а чрезъ три дня при опредѣлившейся розеолѣ оно=12,932% и въ теченіе слѣдующихъ дней (13) колеблется между 12,932% и 13,3712% при ясной розеолѣ, plaques muqueuses зѣва и головныхъ болякъ.

Выводы: 1) въ теченіе второго инкубаціоннаго періода за 12 дней до появленія розеолы начинается прогрессивное паденіе о. г.; 2) оно достигаетъ своего maximum'а (на 2,7%) при высыпаніи розеолы и въ этихъ передѣлахъ колеблется въ періодъ высыпанія и цвѣтенія розеолы и пораженія зѣва.

*Количество красныхъ кровяныхъ клѣтокъ* представляетъ кривую, аналогичную кривой о. г. Въ теченіе первыхъ восьми дней наблюденія количество красн. тѣлецъ колеблется между 5250000 и 5500000. Съ восьмого дня наблюденія (за 4 дня до маморесценціи кожи) начинается паденіе количества красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, которое ко времени появленія розеолы=4500000 и достигаетъ своего maximum'а 4000000 во время густой, ясной розеолы.

Выводы: 1) паденіе количества красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи развивается позже паденія о. г. на 8 дней; 2) паденіе это началось за 4 дня до появленія маморесценціи кожи, т. е. въ теченіе второй инкубаціи; 3) количество красныхъ тѣ-

лецъ прогрессивно падало въ періодъ высыпанія и достигло своего maximum'a въ періодъ цвѣтенія розеолы.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* за время наблюденія въ теченіе 27 дней колебалось между 5000—8000 и представляло такое же прогрессивное увеличеніе, какъ и въ первыхъ наблюденіяхъ. Въ теченіе первыхъ 9 дней наблюденія ихъ количество колебалось между 5000—5700. Къ періоду появленія розеолы оно достигло 6000, а въ періодъ высыпанія розеолы и общей аденопатіи оно быстро поднялось до 7500 и въ теченіе этого періода высыпанія и цвѣтенія розеолы колебалось между 7500—8000.

Выводы: 1) замѣтное увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ наблюдалось за два дня до маморесценціи кожи; 2) въ день яснаго высыпанія розеолы наблюдалось рѣзкое повышеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ (съ 6500 до 7500); 3) въ періодъ высыпанія и цвѣтенія розеолы количество бѣлыхъ тѣлецъ увеличивалось дальше.

Отношенія одного бѣлаго тѣльца къ числу красныхъ равнялось maximum 1:1070, minimum 1:493; этотъ minimum совпадаетъ съ меньшей цифрой красныхъ тѣлецъ.

Измѣненія въ вѣсѣ больнаго за время наблюденія, исключая небольшаго повышенія (отъ 154 до 156 фунт.) въ періодъ высыпанія розеолы, не наблюдалось.

Набл. IV. Ф. Щ., находится въ періодѣ второй инкубаціи.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Съ перваго дня наблюденія о. г. начинаетъ падать и чрезъ 10 дней къ началу макуло-папулезной экзантемы онъ упалъ съ 15,7794 на 12,6836 (т. е. на 3,1%); продержавшись на этой низкой цифрѣ четыре дня, о. г. вновь поднялся въ два дня до 13,9659% (т. е. на 1,3%); при густой сыпи (періодъ цвѣтенія) о. г. держится съ колебаніями на 13,9659—13,53907% въ теченіе 10 дней и передъ атрофіей розеолы за 4 дня поднимается до 14,4176%; при dolores osteocopi sterni et erythema artificialis отъ linim. volatile о. г. упалъ въ три дня до 13,10904%, послѣ чего вновь поднялся на одинъ день до 14,4176% въ періодъ атрофіи сыпи и пигментаціи кожи; но при arthralgia колѣннаго сустава, съ повышеніемъ t° до 38,4° С., % о. г. быстро падаетъ опять до 13,10904% на 3 дня, послѣ чего при отсутствіи сыпи быстро идетъ на повышеніе до 15,3193%, на какой высотѣ стоитъ 6 дней, послѣ чего вновь спускается и колеблется между 13,9659—14,8561% при су-

ществованіи большаго склероза на членѣ и общей аденопатіи, но при полномъ отсутствіи другихъ явленій сифилиса.

Выводы: 1) оксигемоглобинъ палъ на 0,9% во второй инкубаціи за 10 дней до начало розеолы; 2) ко дню начала розеолы паденіе О. Г. достигло своего maximum (на 3,1%), на которомъ держалось четыре дня; 3) въ дни дальнѣйшаго увеличенія и цвѣтенія сыпи о. г. нѣсколько (на 1,3%) поднимается, но все таки держится на низкой цифрѣ; 4) при атрофіи сыпи (розеолы—папулъ) % о. г. еще повысился; 5) во время arthralgia syphilitica (?) съ повышеніемъ t° о. г. палъ вновь на 1,3%; 6) по исчезаніи сыпи о. г. поднялся до прежней цифры въ 15% и держался на ней 6 дней при наличности склероза и общей сильно выраженной аденопатіи; 7) вскорѣ послѣдовало новое уменьшеніе % о. г. безъ всякихъ внѣшнихъ проявленій сифилиса.

*Количество красныхъ тѣлецъ* въ первые четыре дня наблюденія колебалось между 5750000—5600000—5770000, но на 5-й день (тремя днями позже паденія о. г.) началось уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ прогрессивное до высыпанія сифилидовъ; къ началу розеолы красныхъ тѣлецъ было уже 4250000 (чрезъ недѣлю отъ начала паденія), далѣе при увеличеніи высыпанія сифилидовъ кол. красныхъ тѣлецъ продолжало падать въ теченіе 5 дней до 3900000; въ періодъ цвѣтенія сыпи оно колеблется между 3900000—3800000. Съ атрофіей сыпи количество красныхъ тѣлецъ увеличивается и въ 5 дней доходитъ отъ 4000000 до 5250000, на какой цифрѣ держится и во время эритемы. Передъ приступомъ arthralgia c. febri. количество красныхъ тѣлецъ падаетъ быстро до 4000000 и колеблется въ этихъ предѣлахъ въ теченіе шести дней, въ слѣдующую недѣлю вновь подымается до 4850000, но затѣмъ падаетъ опять къ прежней цифрѣ 4000000 и выше 4750000 уже не поднялось въ дни дальнѣйшаго наблюденія.

Выводы: 1) довольно быстрое паденіе количества красныхъ тѣлецъ началось во второй инкубаціи за 7 дней до начала сыпи, т. е. тремя днями позже паденія о. г.; 2) упавши до minimum на 5-й день отъ начала высыпи, количество красн. тѣлецъ и остается на этомъ minimum'ѣ въ теченіе усиленія высыпанія до начала атрофіи сыпи (14 дней); 3) при атрофіи сыпи количество красныхъ тѣлецъ поднимается до 5250000 (съ 4000000) въ теченіе 5 дней и держится

на высотѣ всего три дня; 4) затѣмъ падаетъ опять при невральгіяхъ, артральгіяхъ и т. п. и уже не доходитъ до прежней высоты.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* за періодъ наблюденія въ теченіе почти двухъ мѣсяцевъ колебалось между 4000—9500. За періодъ второй инкубаціи оно находится между 4000—5000; въ періодъ высыпанія розеолы—папулы между 5000—4700—5300; при густомъ высыпаніи—до 6000; въ періодъ цвѣтенія—между 6000—6200; при началѣ атрофіи сыпи паденіе до 5000; чрезъ 3 дня—новый подъемъ до 8000 и дальнѣйшій подъемъ продолжается съ колебаніями до 9000—9500 во все время атрофіи сыпи, рецидивныхъ артральгій, невральгій и т. п.

Выводы: 1) количество бѣлыхъ тѣлецъ прогрессивно увеличивалось за все время наблюденія, меньше всего за періодъ второй инкубаціи и за періодъ начала высыпанія; 2) большій подъемъ въ періодъ цвѣтенія сыпи; 3) при началѣ исчезанія сыпи было замѣчено небольшое паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ; 4) дальнѣйшій подъемъ количество бѣлыхъ тѣлецъ наблюдался въ періодѣ исчезанія сыпи, ея отсутствія и явленій сифилитическихъ невральгій.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ равнялось 1:1437 и 1:436. Minimum приходится на періодъ послѣ исчезанія сыпи.

Измѣненія въ вѣсѣ больнаго представляли нѣкоторую наклонность къ паденію въ періодъ высыпанія сифилидовъ, въ періодъ невральгій и артральгій, а затѣмъ прибылъ къ концу наблюденія до 180 фунт. (на 5 ф. противъ первоначальной цифры).

Набл. V. Ш. М., во второй инкубаціи—19 дней.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ первые шесть дней о. г. равнялся 13,9659%; въ слѣдующіе 3 дня поднялся до 15,7794%, на какой высотѣ, съ небольшимъ паденіемъ въ срединѣ, держался въ теченіе 17 дней; далѣе слѣдовало новое паденіе до 14,4176 % въ теченіе 10 дней, послѣ чего % о. г. поднялся вновь до 15,7794% и даже однажды (15 февр.) до 16,2487%, продержавшись 9 дней на этой высотѣ (ок. 16%) о. г. упалъ опять до 14,4176% при развившемся поносѣ.

Выводы: 1) въ началѣ наблюденія, въ періодъ второй инкубаціи % о. г. стоялъ ниже нормы, хотя это пониженіе могло быть обусловлено истощеніемъ во время казарменной службы; 2) въ дальнѣй-

шемъ теченіи инкубаціоннаго періода, во время существованія склероза, припуханія паховыхъ, бедренныхъ и локтевихъ железъ, °/₀ о. г. повысился до нормы и, давши пониженіе на 10 дней до 14°/₀, онъ держался на нормальной высотѣ въ теченіе всего времени нашихъ наблюденій, которыя были закончены безъ констатированія кожныхъ сифилидовъ чрезъ 58 дней.

*Количество красныхъ тѣлецъ* въ началѣ слѣдуетъ измѣненіямъ о. г. Продержавшись съ нѣкоторыми колебаніями на низкихъ цифрахъ 4360000—4550000—4400000, количество красныхъ тѣлецъ постепенно поднимается до 5600000 и держится на этихъ высокихъ цифрахъ, давая постепенныя пониженія и повышенія соотвѣтственно о. г. Только въ концѣ нашихъ наблюденій за 4 дня раньше подема о. г. количество красныхъ тѣлецъ начинаетъ прогрессивно увеличиваться и это увеличеніе (6000000) продолжается въ теченіе послѣднихъ 5 дней наблюденія, не смотря на паденіе въ эти дни °/₀ о. г..

Выводы: 1) въ первые дни второй инкубаціи количество красныхъ тѣлецъ прогрессивно увеличивалось; 2) на высокихъ цифрахъ оно держалось въ теченіе дальнѣйшей инкубаціи при опуханіи паховыхъ, бедренныхъ и локтевыхъ железъ; 3) временныя паденія количества красныхъ тѣлецъ соотвѣтствовали паденію °/₀ о. г.; 4) только въ концѣ нашего наблюденія оно дѣлаетъ исключеніе, приблизительно чрезъ 49 дней отъ начала второй инкубаціи, когда еще продолжался низкій °/₀ о. г. количество красн. тѣлецъ начало подниматься раньше подъема °/₀ о. г. и прогрессивно увеличивалось и въ дни вторичнаго паденія о. г..

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось между 7000—12000. Въ теченіе 15 дней количество бѣлыхъ тѣлецъ вращалось между 7000—9000; ко времени увеличенія локтевыхъ железъ бѣлыя тѣльца составляли 12000 и держались на 11000—12000 въ теченіе 6 дней, затѣмъ постепенно съ не рѣзкими колебаніями спустились до 9300.

Выводы: 1) Въ теченіе первыхъ 15 дней колебательный подъемъ количества бѣлыхъ тѣлецъ былъ нерѣзокъ; 2) въ періодъ опуханія желѣзъ за предѣлами паховой области количество бѣлыхъ тѣлецъ быстро увеличилось больше чѣмъ на $^1/_3$; 3) чрезъ 12 дней бѣлыя тѣльца стали постепенно уменьшаться въ количествѣ, но до меньшей цифры не дошли.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ равнялось maximum 1:657, minimum—1:427; послѣднее число приходится на 45-й день инкубаціоннаго періода.

Измѣненія въ вѣсѣ больного представляли постепенное колебательное паденіе съ первоначальной цифры; именно: больной убылъ за время наблюденія на 5 фун. (съ 153 на 148 фунт.).

Набл. VI. Л. Ч., во второй инкубаціи больше двухъ недѣль.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ первые 4 дня наблюденія (около 3 недѣль отъ инфекціи) % о. г. держался на высокихъ цифрахъ (15,7794%), затѣмъ слѣдовало незначительное паденіе на три дня (до 15,3193%); въ этихъ предѣлахъ (15,3193%—15,7794%) и колебался % о. г. въ теченіе почти двухъ мѣсяцевъ и только въ послѣдніе четыре дня (передъ выпиской) при болѣе ясной сыпи % о. г. упалъ до 13,9659—14,4186%.

Выводы: 1) Въ теченіе второй инкубаціи и высшей степени слабо выраженныхъ вторичныхъ сифилитическихъ явленій, % о. г. не падалъ и представлялъ слабыя колебанія въ предѣлахъ нормы (15,31—15,7%) въ теченіе 57 дней; 2) при нѣсколько болѣе выраженной розеолѣ % о. г. палъ значительнѣе (до 13,9%).

*Количество красныхъ тѣлецъ* —въ теченіе первыхъ девяти дней почти не измѣнилось (между 5880000—5760000); затѣмъ съ появленіемъ двухъ, трехъ пятенъ розеолы количество красныхъ тѣлецъ стало тихо и постепенно уменьшаться и, не смотря на то, что сыпь не увеличивалась, красныя тѣльца пали до 4760000 въ теченіе 20 дней, послѣ чего вновь постепенно увеличились въ количествѣ и даже зашли выше прежней цифры (6300000—5980000) при существованіи мармореснценціи, общей аденопатіи и громаднаго склероза.

Выводы: 1) Въ періодъ инкубаціи не наблюдалось рѣзкаго уменьшенія количества красныхъ тѣлецъ; 2) со дня начала вторичныхъ явленій, хотя и очень слабо выраженныхъ, красныя тѣльца уменьшаются въ числѣ прогрессивно и неуклонно; 3) дойдя до извѣстнаго minimum, оно стояло на немъ въ теченіе 7 дней; 4) въ дальнѣйшемъ теченіи періода сифилидовъ (при очень слабомъ выраженіи ихъ) количество красныхъ тѣлецъ увеличивалось даже сверхъ нормы; 5) вмѣстѣ съ началомъ уменьшенія % о. г., повидимому, началось паденіе и количества красныхъ тѣлецъ въ послѣдніе дни наблюденія при болѣе ясной мармореснценціи на кожѣ etc.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* равнялось 5300—10200 за время наблюденія. Съ первыхъ же дней наблюденія бѣлыя тѣльца увеличиваются въ количествѣ до 10000 (въ семь дней), затѣмъ въ періодъ первыхъ кожныхъ сифилидовъ держатся на высокихъ цифрахъ (9400—10200) въ теченіе девяти дней; далѣе быстро падаетъ до 6700 и въ слѣдующіе четыре дня поднимаются до 8000, чтобы вновь упасть до 5300 чрезъ 5 дней; далѣе новое постепенное повышеніе съ незначительными колебаніями до 7800—7000.

Выводы: 1) увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи до высыпанія; 2) самыя высокія цифры—въ періодъ, соотвѣтствующій началу высыпанія сифилидовъ; 3) паденіе и меньшій подъемъ количества бѣлыхъ тѣлецъ въ дальнѣйшемъ теченіи слабо-выраженныхъ сифилидовъ.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ наблюдалось какъ 1:1020 и 1:574. Minimum пришелся на періодъ начала кожныхъ сифилидовъ.

Измѣненія въ вѣсѣ состояли во временныхъ прибыляхъ (съ 168 до 173 фун.), и вообще больной ни разу не упалъ въ вѣсѣ, а за время наблюденія въ госпиталѣ прибылъ на два фунта.

Набл. VII. И. С., во второй инкубаціи больше мѣсяца.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе первыхъ девяти дней % о. г.=14,8561%; затѣмъ постепенное паденіе продолжается до начала розеоло-популезной сыпи (13,53907%), послѣ котораго спустя два дня % о. г. идетъ вверхъ въ теченіе 6 дней до прежней цифры (14,8%)—при тихомъ высыпаніи сифилидовъ, которое дѣлается болѣе яснымъ черезъ двѣ недѣли отъ начала, и къ этому времени слѣдуетъ новое паденіе % о. г. до 13,53907%. Чрезъ 6 час. послѣ перваго впрыскиванія $^1/_5$ gr. Hydr. benz., % о. г. поднялся до 15,3193% и держался на этой цифрѣ еще одинъ день; далѣе слѣдовало паденіе % о. г. въ теченіе слѣдующихъ четырехъ дней до 12,6836% при ясной розеолѣ, поносѣ etc.; въ дальнѣйшіе шесть дней по исчезновеніи сыпи при 7—13 впрыскиваніяхъ росноладонной ртути % о. г. поднялся до 14,8561%; вновь послѣдовало новое паденіе % о. г., постепенное съ нѣкоторыми колебаніями, въ теченіе 14 дней (13—24 впрыск. Hg.), при началѣ котораго послѣ 13-го впрыскиванія наблюдался легкій гингивитъ; чрезъ 2 дня послѣ окончанія впрыскиваній % о. г. началъ вновь повышаться и въ теченіе 11 дней постепенно достигъ 15,3193%.

Выводы: 1) постепенное паденіе % о. г. началось за 17 дней до начала розеолы, въ періодѣ второй инкубаціи; 2) чрезъ два дня послѣ низкаго стоянія въ теченіе 6 дней при тихомъ высыпаніи сифилидовъ % о. г. повысился вновь до первоначальной цифры (14,8%); 3) при дальнѣйшемъ теченіи къ періоду цвѣтенія сыпи % о. г. вновь упалъ до прежней цифры, на которой онъ стоялъ во время начала розеолы; 4) чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія ртути % о. г. быстро поднялся почти на 2%, на какой высотѣ оставался и на слѣдующій день; 5) послѣ 2, 3, 4 и 5 впрыскиваній, при поносѣ и повышеніи температуры до 38,1° С, % о. г. быстро падаетъ (въ 3 дня) со своей высоты почти на 3%; 6) въ періодъ времени съ 7—13 впр., % о. г. вновь подымается на 2, 3%; 7) при 14—24 впр., %. о. г. постепенно падаетъ и 8) поднимается до прежней нормальной цифры послѣ прекращенія впрыскиванія; 9) болѣе рѣзкія паденія % о. г. наблюдались въ дни повышенія температуры (10, 11, 12, 28, 30 Іюля).

*Количество красныхъ тѣлецъ* колебалось въ теченіе первыхъ 14 дней между 4500000—5000000; за 10 дней до начала розеолы количество красныхъ тѣлецъ стало падать и наканунѣ розеолы равнялось 4000000; при высыпаніи оно пало до 3850000, затѣмъ поднявшись до 4360000, оно упало вновь къ періоду цвѣтенія сифилидовъ до 3650000; чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія, красныя тѣльца увеличились съ 3800000 до 4400000, но въ слѣдующіе пять дней (2—6 впр.) красныя тѣльца держатся на низкихъ цифрахъ 3540000—3700000; затѣмъ въ теченіе 6 дней (6—12 впр.) слѣдуетъ повышеніе количества красныхъ тѣлецъ до 5000000, послѣ чего въ слѣдующіе 6 дней (18 впр.)—новое паденіе и вновь постепенное увеличеніе, доходящее въ день послѣдняго впрыскиванія до 4760000, а черезъ 10 дней послѣ окончанія впрыскиваній до 5150000.

Выводы: 1) уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ во второй инкубаціи началось позже паденія % о. г.; 2) въ періодѣ цвѣтенія сыпи красныя тѣльца уменьшаются въ количествѣ еще больше; 3) это уменьшеніе при первыхъ впрыскиваніяхъ (до 7-го) продолжало прогрессировать, только первое впрыскиваніе сопровождалось увеличеніемъ количества красныхъ тѣлецъ чрезъ 6 часовъ послѣ впрыскиванія; 4) при 7—14 впрыскиваніяхъ соотвѣтственно подъему о. г. по исчезаніи сифилидовъ увеличивается и количество красныхъ тѣ-

лецъ; 5) до 18-го впрыскиванія количество красныхъ тѣлецъ падало, начиная же съ 19 впр., оно стало постепенно увеличиваться, и это увеличеніе продолжалось и въ теченіе 10 дней послѣ окончанія впрыскиваній.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось за время наблюденія между 4000—11500; въ первые семь дней бѣлыя тѣльца равнялись 4000—5000; къ началу розеолы—5500, въ періодъ тихаго высыпанія сифилидовъ поднялись до 7000, въ періодъ цвѣтенія—до 8200; чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія убавились на 1000; къ 7-му впрыскиванію уменьшились еще до 6500: затѣмъ по исчезаніи сифилидовъ и при продолженіи впрыскиваній ртути, количество бѣлыхъ тѣлецъ прогрессивно увеличивается до конца наблюденія.

Выводы: 1) незначительное увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ можно подозрѣвать во второй инкубаціи; 2) въ періодъ высыпанія сифилидовъ наблюдалось увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, которое сдѣлалось еще рѣзче въ періодъ цвѣтенія сыпи; 3) подъ вліяніемъ перваго впрыскиванія чрезъ 6 часовъ наблюдалось уменьшеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ; 4) уменьшеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ продолжалось еще послѣ 2, 3, 4, 5, 6, 7 впрыскиваній; 5) остальныя впрыскиванія не имѣли вліянія въ смыслѣ уменьшенія количества бѣлыхъ тѣлецъ, которыя прогрессивно увеличивались въ количествѣ какъ въ періодъ времени отъ 7—24 впрыскиваній ртути, такъ и въ періодъ наблюденія въ теченіе 12 дней послѣ прекращенія ртутныхъ впрыскиваній.

Отношенія одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ стояли maximum какъ 1:1195 и minimum какъ 1:421; minimum пришелся на четвертый день послѣ окончанія впрыскиваній.

Измѣненія въ вѣсѣ больнаго заключались: 1) въ нѣкоторомъ паденіи во время второй инкубаціи за 6 дней до начала высыпанія; 2) въ поднятіи до нормы въ періодъ высыпанія и цвѣтенія сифилидовъ и 3) въ прогрессивномъ увеличеніи вѣса съ незначительными колебаніями въ періодъ ртутныхъ впрыскиваній и въ періодъ наблюденія по окончаніи впрыскиваній; 4) больной прибавился въ вѣсѣ за время госпитальнаго леченія на 8 фунтовъ (съ 158 до 166 фунтовъ).

Набл. VIII. П. П., во второй инкубаціи,—приблизительно 10 дней.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ первый день наблюденія % о. г. равнялся 15,7794%; въ слѣдующіе 28 дней второй инкубаціи % о. г. колебался между 14,8561%—14,4176%; за четыре дня до розеолы началось паденіе % о. г., которое прогрессировало и въ періодъ высыпанія до 11,0305%; послѣ перваго впрыскиванія черезъ 6 часовъ % о. г. поднялся до 12,2628%; на слѣдующій день паденіе о. г. меньше, чѣмъ до начала впрыскиваній и въ дальнѣйшіе дни % о. г. повышается и въ періодъ времени отъ 4—16 впрыскиваній держится на 14,4176%—13,5390%—14,8561%, давая уменьшеніе въ дни лихорадокъ или слѣдующіе за ними; затѣмъ со дня 16-го впрыскиванія до окончанія ихъ % о. г. падаетъ прогрессивно до 12,6836%; послѣ окончанія впрыскиваній начинается чрезъ день прогрессивное увеличеніе % о. г., достигающее на 10-й день до 14,8561%.

Выводы: 1) въ теченіе 28 дней второй инкубаціи % о. г. колебался очень мало, быть можетъ, въ предѣлахъ нормы для наблюдаемаго больнаго; 2) за 4 дня до появленія розеолы % о. г. началъ падать и продолжалъ свое паденіе еще въ періодъ высыпанія въ теченіе 4-хъ дней до начала впрыскиваній; 3) чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія росноладонной ртути ($^1/_5$ гр.) % о. г. поднялся; 4) послѣ 2, 3, 4 впрыскиваній при исчезаніи розеолы % о. г. быстро возросъ до прежней цифры инкубаціоннаго періода и держался до 16-го впрыскиванія на этой высотѣ, давая пониженіе въ дни лихорадки или слѣдующіе за лихорадками; 5) въ періодъ времени отъ 16—25 впрыскиваній (при явленіяхъ незначительнаго гингивита послѣ 17-го впрыскиванія) наблюдалось новое постепенное паденіе % о. г., который чрезъ день послѣ прекращенія впрыскиваній началъ увеличиваться и дошелъ на восьмой день до прежней цифры (16,5%), давши на 9-й день вновь нѣкоторое пониженіе.

*Количество красныхъ тѣлецъ* въ первые 20 дней наблюденія колебалось между 5250000—4750000; затѣмъ (за 13 дней до розеолы, за 9 дней до болѣе сильнаго паденія о. г.) началось ясное паденіе количества красныхъ тѣлецъ (съ 4650000—4000000), въ какихъ предѣлахъ оно держалось до начала леченія; чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія количество красныхъ тѣлецъ поднялось съ 4440000 на 4850000, это паденіе продолжалось и при слѣдующихъ 10 впр.; послѣ же десятаго впр. до 18-го паденіе продолжало уве-

личиваться съ 4250000 до 3350000; далѣе слѣдовалъ новый подъемъ до 4760000 (18—21 впр.), послѣ же двадцать перваго впрыскиванія количество красныхъ тѣлецъ начало вновь прогрессивно падать до послѣдняго впрыскиванія (25) и продолжалось еще 3 дня въ теченіе послѣинъекціоннаго періода. Наконецъ слѣдовалъ постепенный подъемъ до 4750000 въ теченіе 7 дней безъ леченія.

Выводы: 1) ясное паденіе количества красныхъ тѣлецъ началось за 13 дней до розеолы и раньше яснаго паденія % о. г. (за 9 дней); 2) низкихъ цифръ, которыхъ достигло паденіе за 10 дней до высыпанія сифилидовъ, держалось количество красныхъ тѣлецъ и въ періодъ высыпанія до начала леченія; 3) чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія замѣчалось увеличеніе кол. красн. тѣлецъ, которое продолжалось до десятаго впрыскиванія; 4) послѣ десятаго впрыскиванія началось новое самое, сильное за періодъ нашего наблюденія, паденіе кол. красн. тѣлецъ до восемнадцатаго впрыскиванія, при чемъ послѣ семнадцатаго впрыскиванія развился небольшой гингивитъ; 5) между 19—21 впрыскиваніями—новое увеличеніе колич. красн. тѣлецъ, послѣ же двадцать перваго впрыскиванія прогрессивное паденіе до послѣдней инъекціи и въ теченіе трехъ дней послѣ инъекціоннаго періода; 6) наконецъ новый подъемъ количества красн. тѣлецъ почти до нормы.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось между 4000—12000, т. е. оно увеличивалось при сифилисѣ леченномъ въ три раза противъ нормы. Въ теченіе 22-хъ дней оно колебалось менѣе рѣзко—отъ 4000 до 5500; за 12 дней до розеолы при выраженной общей аденопатіи бѣлыя тѣльца быстро возрасли до 9500—9200—9700, на какихъ цифрахъ они держались и въ теченіе періода высыпанія сифилидовъ до леченія. Чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія росноладонной ртути, количество бѣлыхъ тѣлецъ убавилось на 1600 и прогрессивно уменьшалось послѣ слѣдующихъ 2—11 впрыскиваній; только послѣ двѣнадцатаго впрыскиванія началось новое прогрессивное увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, достигающее въ 16 дней почти двойной величины; самое большое количество (12000) бѣлыхъ тѣлецъ выпало на второй день періода послѣ прекращенія ртутныхъ впрыскиваній, послѣ чего въ теченіе 8 дней наблюденія количество бѣлыхъ тѣлецъ уменьшилось до 10000.

Выводы: 1) слабыя колебанія въ смыслѣ увеличенія количества бѣлыхъ тѣлецъ въ первые дни второй инкубаціи; 2) болѣе рѣзкое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, почти вдвое за 5 дней до розеолы при общей аденопатіи, которое оставалось въ періодъ высыпанія до ртутнаго леченія; 3) получившееся чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія росноладонной ртути ($^1/_6$ gr.) паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ продолжало прогрессировать при 2—11 впрыскиваніяхъ; 4) при слѣдующихъ 12—25 впрыскиваніяхъ количество бѣлыхъ тѣлецъ увеличивается и достигаетъ самой высокой цифры на другой день послѣ окончанія ртутныхъ впрыскиваній; 5) въ теченіе слѣдующихъ 8 дней послѣ ртутнаго леченія паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ съ 12000 до 10000.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ колебалось между 1:1312 и 1:316; послѣднее относилось къ началу періода послѣ окончанія ртутнаго леченія.

Измѣненія въ вѣсѣ указываютъ на прогрессивную прибыль въ теченіе всего времени наблюденія; больной увеличился въ вѣсѣ на 13 фунтовъ, именно 133 до 146 ф.

Набл. IX. Т. С., въ періодѣ второй инкубаціи—27 дней.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ первые 3 дня наблюденія % о. г.=16,2487%, въ слѣдующіе дни, за 2 дня до начала розеолы % о. г. палъ до 14,4176% и къ началу высыпанія до 11,8466%, какая цифра оставалась 4 дня, послѣ чего въ теченіе 5 дней % о. г. поднялся до 13,0904% съ тѣмъ, чтобы вновь упасть къ періоду высыпанія и цвѣтенія сифилидовъ до 11,0305%. Эта цифра остается постоянною до леченія въ теченіе 13 дней. Послѣ перваго ртутнаго впрыскиванія чрезъ 6 часовъ % о. г. повышается всего на 0,4%, за то послѣ втораго и третьяго впрыскиваній при атрофіи сыпи % о. г. быстро поднимется до нормы (15,7794%), на какой высотѣ и держится 4 дня (6 впрыск); затѣмъ началось новое паденіе несмотря на исчезаніе сыпи, въ теченіе 5 дней до 11,8466% (11 впрыск.) и новый подъемъ до 13,659% въ слѣдующіе 7 дней (18 впрыск.), послѣ чего произошло вторичное паденіе до 12,6836%—13,10904% въ теченіе 8 дней (26 впр.), при послѣднихъ 4 впр. (27—30) % о. г. поднялся еще до 13,5390% и въ 2 дня послѣинъекціоннаго періода до 13,9659%.

Выводы: слѣдующія колебанія въ % о. г. наблюдались 1) начало паденія за 2 дня до розеолы, продолжавшееся въ дни начала розеолы (на 4,4%); 2) небольшой подъемъ и новое болѣе сильное паденіе въ періодъ высыпанія и цвѣтенія сифилидовъ; 3) быстрый подъемъ до нормы въ періодъ первыхъ (6) впрыскиваній росноладонной ртути и атрофіи сыпи; 4) постепенное паденіе (7—10 впр.; 20—26 впр.); и незначительное поднятіе (12—18; 27—30 впр.) % о. г., не достигающаго уже нормы и послѣ окончанія впрыскиваній въ теченіе 2 дней.

*Количество красныхъ тѣлецъ* въ первые 4 дня колеблется между 7420000—7600000; послѣ чего начинается паденіе, прогрессирующее до начала леченія (4650000); въ періодъ леченія первыми впрыскиваніями (съ 1—6 впр.) оно увеличилось съ 4650000 до 6400000, послѣ чего въ теченіе слѣдующихъ впрыскиваній (до 17) опять падаетъ съ нѣкоторыми колебаніями до 4500000; при 19—26 впр. новое увеличеніе до 6160000, послѣ котораго, при послѣднихъ 4 впр., количество красныхъ тѣлецъ падаетъ до 5600000, но въ послѣинъекціонные дни увеличивается до 6400000.

Выводы: наблюдались слѣдующія измѣненія въ колич. красн. тѣлецъ: 1) постепенное паденіе, начавшееся за день до высыпанія розеолы и продолжавшееся въ періодъ высыпанія и цвѣтенія сыпи до начала леченія; 2) постепенное увеличеніе при первыхъ 6 впр., паденіе при слѣдующихъ 11 впр., новый менѣе значительный подъемъ при 20—26 впр. и новое паденіе до тридцатаго впрыскиванія; 3) болѣе рѣзкое и быстрое увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ въ 3 дня послѣинъекціоннаго періода.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* варіировало между 4000—21400, оно колебалось въ теченіе второй инкубаціи въ предѣлахъ 4000—4500, въ періодъ высыпанія и цвѣтенія сифилидовъ отъ 5000 до 6700. Со времени начала впрыскиваній бѣлыя тѣльца сперва прогрессивно увеличиваются до 13400 (9 впр.), падаютъ до 7600 (11-е впрыск.) вновь поднимаются до 14500—14000 (16 впр.), далѣе падаютъ до 8600 (21 впр.) и затѣмъ прогрессивно увеличиваются, достигая огромныхъ цифръ (20000—21400) въ дни послѣинъекціонные.

Выводы: 1) слабое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ въ періодъ высыпанія розеолы; 2) болѣе сильное увеличеніе въ періодъ впрыскиваній (отъ 1—22) съ нѣкоторыми временными уменьшеніями;

3) прогрессивное увеличеніе въ періодъ леченія остальными (22—30) ртутными впрыскиваніями и 4) громадный подъемъ (ув. въ 5 разъ противъ нормы) въ 3 дня послѣ окончанія впрыскиваній.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ имѣло maximum 1:1855 и minimum 1:300; minimum приходился на послѣинъекціонный періодъ.

Измѣненія въ вѣсѣ больнаго показываютъ 1) прибыль къ началу сыпи и нѣкоторое уменьшеніе (не ниже вѣса при поступленіи въ госпиталь) въ періодъ цвѣтенія сыпи передъ леченіемъ; 2) прибыль во время леченія первыми впрыскиваніями (до 12) и колебанія въ прибыли и убыли почти соотвѣтственно кривой увеличенія и паденія количества красныхъ тѣлецъ; 3) цифра временной убыли въ вѣсѣ въ періодъ леченія указывала на паденіе вѣса больнаго противъ первоначальной цифры при поступленіи; 4) въ дни послѣинъекціонные, цифра вѣса была больше первоначальной, (при поступленіи въ госпиталь) и больной выписался съ небольшой прибылью въ вѣсѣ за время госпитальнаго леченія.

Набл. Х. Е. В., во второй инкубаціи 7 дней.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе первыхъ 6 дней наблюденія % о. г. равнялся 13,9659%, въ слѣдующіе 5 дней при лихорадочномъ состояніи % о. г. понизился до 11,0305% при увеличеніи лимфатическихъ железъ; поднявшись до 13,10904% на одинъ день, въ слѣдующіе 2 дня при незначительной лихорадкѣ (до 37,8%) онъ падаетъ еще ниже до 9,4422%, въ теченіе слѣдующихъ 5 дней онъ колеблется на 11,0305%—11,4374%, послѣ чего поднимается до 13,10904—13,53907 въ періодъ начала макуло-папулозной экзантемы; затѣмъ при усиленіи высыпи % о. г. падаетъ до 9,8329%. При первыхъ впрыскиваніяхъ росноладонной ртути (1—6 впрыск.), % о. г. постепенно повышается до 13,53907%; послѣ 7—8 впрыскиваній, при развившемся гингивитѣ, атрофіи сифилидовъ, повышеніи температуры до 38,3° С. % о. г. вновь палъ до 11,8466%; когда впрыскиванія были оставлены на два дня, % о. г. поднялся до 13,10904%, а при 9—12 впрыскиваніяхъ до 15,7794%; однако при слѣдующихъ впрыскиваніяхъ (14—24) началось новое постепенное паденіе до 11,4374%; при остановкѣ впрыскиваній % о. г. немного поднялся и держался на этой высотѣ въ теченіе 6 дней, когда чрезъ 3 дня было сдѣлано 25-е впрыскиваніе, сопровождавшееся повыше-

ніемъ температуры, ознобомъ, анорексіей etc., и чрезъ три дня послѣдовало новое паденіе до 11,0305%, которое чрезъ два дня перешло въ увеличеніе до 13,10904% въ теченіе 5 дней послѣ прекращенія впрыскиваній.

Выводы: 1) начало паденія % о. г. за двадцать дней до розеолы во второй инкубаціи, при чемъ болѣе сильныя паденія % о. г. наблюдались послѣ лихорадки (8, 11 и 20 янв.), которую больной получилъ во время инкубаціи въ типѣ интермитента; 2) рѣзкое паденіе % о. г. въ дни очень густого высыпанія сифилидовъ etc.; 3) постепенное увеличеніе % о. г. 1—6 впрыскиваніяхъ; 4) паденіе при 7—8 впрыскиваніяхъ, сопровождавшихся гингивитомъ, лихорадкой; 5) новое увеличеніе % о. г. по прекращеніи на два дня впрыскиваній, продолжающееся при атрофіи сыпи во время слѣдующихъ впрыскиваній (9—13); 6) постепенное паденіе при 14—24 впрыскиваніяхъ. Это паденіе % о. г. продолжалось по прекращеніи ртутныхъ впрыскиваній въ теченіе пяти дней; 7) затѣмъ началось постепенное повышеніе % о. г., достигшее въ теченіе пяти дней 13,10904%; 8) послѣ теплой ванны уменьшеніе % о. г. прогрессировало.

*Количество красныхъ тѣлецъ* начало падать съ первыхъ дней наблюденія, въ теченіе періода второй инкубаціи оно представляетъ изъ себя дугу, при чемъ первая половина дуги составлена кривой паденія въ теченіе 15 дней съ 4960000 до 3700000; вторая половина дуги составлена ломанной линіей увеличенія количества красныхъ тѣлецъ къ началу высыпанія розеолы, въ теченіе 13 дней съ 4100000 до 5400000, послѣ чего къ періоду густого высыпанія количество красныхъ тѣлецъ вновь падаетъ до 4600000; при первыхъ ртутныхъ впрыскиваніяхъ (1—5) красныя тѣльца увеличиваются до 5600000; при 6, 7, 8 впрыскиваніяхъ (гингивитъ) паденіе до 4600000 и новый менѣе значительный подъемъ при прекращеніи впрыскиваній на 2 дня и при продолженіи 9—23 впрыскиваній; послѣ 23—24 впрыскиваній количество красныхъ тѣлецъ упало съ 5680000 до 4900000. Прекращеніе ртутныхъ впрыскиваній повысило красныя тѣльца до 5460000, а 25-е впрыскиваніе, въ день котораго у больнаго появились сильный ознобъ, анорексія, головныя боли и т. п., понизило количественную величину красныхъ тѣлецъ до 4600000 и въ слѣдующіе три дня по прекращеніи впрыскиваній до 4000000; въ дальнѣйшіе (7) дни послѣ окончанія ртутныхъ впрыскиваній крас-

ныя тѣльца тихо повышаются сперва до 4240000, а затѣмъ до 5000000—4800000.

Выводы: 1) паденіе и новый подъемъ до нормы количества красныхъ тѣлецъ въ теченіе второй инкубаціи и начала розеолы; 2) уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ къ періоду густой сыпи; 3) увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ при 1—5 впрыскиваніяхъ и паденіе при 7—8 впрыскиваніяхъ съ явленіемъ гингивита; 4) увеличеніе при 9—23 впрыск. и рѣзкое паденіе послѣ каждаго слѣдующаго (24, 25) впрыскиванія, въ дни которыхъ имѣли мѣсто лихорадка, чувство разбитости, анорексія, головная боль, сильный ознобъ, herpes labialis; 5) это паденіе, совпавшее и съ 25-мъ впрыскиваніемъ, прогрессировало въ теченіе слѣдующихъ 4-хъ дней по прекращеніи ртутныхъ впрыскиваній и 6) постепенное возвращеніе къ прежней нормальной цифрѣ въ дальнѣйшіе 5 дней по окончаніи леченія.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* у этого больнаго равнялось за время наблюденія 7400—15200. Въ теченіе 23 дней второй инкубаціи оно колебалось нерѣдко между 8500—9800; къ началу розеолы оно достигаетъ 11000, во время густой сыпи 11700; при первыхъ впрыскиваніяхъ росноладонной ртути падаетъ до 8000, при слѣдующихъ (до 12-го) болѣе сильно съ небольшимъ подъемомъ до 7200; съ 13—24 впрыскиваній бѣлыя тѣльца увеличиваются въ количествѣ и достигаютъ 15200—15000. Въ періодъ наблюденія по окончаніи ртутныхъ впрыскиваній (въ теченіе 11 дней) бѣлыя тѣльца уменьшаются до 9200 и затѣмъ вновь возрастаютъ до количества 13000—12000.

Выводы: 1) небольшое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ къ началу высыпанія; 2) болѣе значительное увеличеніе въ періодъ густой сыпи; 3) уменьшеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ при 1—13 впрыскиваніяхъ росноладонной ртути; 4) значительный подъемъ при слѣдующихъ (до 24) впрыскиваніяхъ; 5) паденіе и новый подъемъ въ періодѣ послѣ окончанія леченія ртутными впрыскиваніями.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ равнялось maximum 1:693, minimum 1:340; maximum красныхъ падаетъ на періодъ ртутныхъ впрыскиваній (10—18), minimum—на время послѣ окончанія леченія.

Измѣненіе въ вѣсѣ больнаго указываютъ на прогрессивное паденіе съ колебательными повышеніями въ теченіе всего времени наблюденія; это паденіе было особенно сильно послѣ 24, 25-го впры-

скиваній. За время госпитальнаго леченія больной потерялъ въ вѣсѣ 7 фунт. (со 151 на 144 фунт.).

Набл. XI. В. М., во второй инкубаціи при началѣ наблюденія около двухъ недѣль.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе 12 дней начатаго наблюденія % о. г. равнялся 15,3193%, въ слѣдующіе 7 дней падаетъ до 14,4176%—14,8561%, какое паденіе продолжало прогрессировать въ періодъ густой сыпи (3 дней) и при первыхъ 1—4 впрыскиваніяхъ до 12,2628. При слѣдующихъ 5—11 впрыскиваніяхъ % о. г. началъ постепенно подниматься и достигъ 14,8561%, на какой высотѣ и находился при остальныхъ (25) впрыскиваніяхъ, по исчезаніи сыпи; только послѣ теплой получасовой ванны (тотчасъ) % о. г. понизился до 11,8366%.

Выводы: 1) незначительное паденіе за 3 дня до начала высыпи; 2) прогрессивное паденіе въ періодъ высыпанія розеолы и первыхъ 4-хъ ртутныхъ впрыскиваній; 3) съ началомъ атрофіи розеолы началось повышеніе % о. г., которое по исчезаніи розеолы при 11 впрыскиваніяхъ достигаетъ почти до нормы (14,8561%); 4) рѣзкое паденіе % о. г. (3%) тотчасъ послѣ теплой ванны.

*Количество красныхъ тѣлецъ* колебалось въ теченіе первыхъ 7 дней наблюденія между 4700000—5000000; въ слѣдующіе 4 дня инкубаціи, послѣ двухъ лихорадочныхъ приступовъ, пало до 4200000 (за два дня до начала высыпанія); въ первые 4 дня высыпанія оно поднялось вновь до 5400000 и затѣмъ рѣзко упало (до 4200000) къ началу густой сыпи; на этихъ низкихъ цифрахъ оно держалось въ періодъ густого высыпанія розеолы (5 дней). При началѣ леченія ртутными впрыскиваніями Hydr. benz. чрезъ 7 часовъ послѣ перваго впрыскиванія, количество красныхъ тѣлецъ поднялось съ 4600000 до 5080000; при первыхъ 6 впрыскиваніяхъ красныя тѣльца рѣзко не увеличивались и только при слѣдующихъ (6—25) впрыскиваніяхъ количество ихъ стало прогрессивно (съ легкими колебаніями) увеличиваться и къ окончанію впрыскиваній достигло 7000000; послѣ теплой получасовой ванны количество красныхъ тѣлецъ упало съ 7040000 на 6480000.

Выводы: 1) паденіе количества красныхъ тѣлецъ за 2 дня до розеолы и новый подъемъ ихъ на 4 дня при началѣ высыпанія сифилидовъ; 2) быстрое паденіе и колебаніе въ низкихъ предѣлахъ ко-

личества красныхъ тѣлецъ въ періодъ густой высыпи; 3) чрезъ 7 часовъ послѣ перваго впрыскиванія увеличеніе до 5080000; при первыхъ шести впрыскиваніяхъ не рѣзкое колебаніе количества красныхъ тѣлецъ; сперва незначительный подъемъ, затѣмъ небольшое паденіе; 4) постепенное, прогрессивное увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ при остальныхъ 7—25 впрыскиваніяхъ болѣе, чѣмъ на половину; 5) паденіе количества красныхъ тѣлецъ тотчасъ послѣ ванны.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* равнялось 5000—25300 за періодъ наблюденія; въ первые восемь дней измѣнялося въ предѣлахъ 5000—7000; ко времени высыпанія между 7000—10000; къ періоду густой сыпи увеличилось почти до 15000; послѣ перваго впрыскиванія (чрезъ 7 часовъ) пало съ 14400 до 10400; при 2, 3, 4 впрыскиваніяхъ держится между 11000—11700; со дня 5-го впрыскиванія прогрессивно увеличивается до 212000 (9 впр.); въ періодъ окончательнаго исчезанія розеолы (10—12 впр.) новое паденіе до 17100, затѣмъ увеличеніе во весь періодъ послѣднихъ впрыскиваній до maximum 25300; послѣ теплой ванны въ день безъ леченія бѣлыя тѣльца пали до 14500 (наканунѣ 24200).

Выводы: 1) увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ къ періоду начала высыпанія и цвѣтенія сыпи; 2) паденіе чрезъ 7 часовъ послѣ ртутнаго впрыскиванія и низкія цифры при 2, 3, 4-мъ впрыскиваніяхъ; 3) увеличеніе болѣе значительное до 9-го впрыскиванія; 4) не большое паденіе въ періодъ исчезанія розеолы; 5) новый и значительный подъемъ при остальныхъ 25 впрыскиваніяхъ; 6) рѣзкое паденіе тотчасъ послѣ теплой ванны; 7) количество бѣлыхъ тѣлецъ увеличивалось за время ртутнаго леченія въ 5 разъ.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ колебалось между 1:940 и 1:241, при чемъ minimum выпалъ на день девятаго впрыскиванія.

Измѣненія въ вѣсѣ больнаго за время наблюденія указывали на незначительныя прибыли съ небольшими колебаніями во всѣ періоды теченія и леченія сифилиса и на колеблющееся уменьшеніе въ вѣсѣ при послѣднихъ впрыскиваніяхъ. Больной выписался, сохранивъ свой вѣсъ (150 фунт.).

Набл. XII. Д. Ш., въ періодѣ второй инкубаціи—18 дней.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе 18 дней начала наблюденія во второмъ инкубаціонномъ періодѣ % о. г. составлялъ 14,8561%; съ слѣдующаго дня онъ началъ падать и въ 3 дня достигъ 12,2628%, затѣмъ постепенно поднимался до 13,53907%—14,4176% въ теченіе 10 дней инкубаціи; въ день начала розеолы понизился до 13,9659%, чрезъ 8 дней—до 13,52907% и къ усиленію экзантемы макуло-папулезной до 13,10904%, а чрезъ 9—11 дней при явленіяхъ ясной пупуло-розеолы кожи туловища и конечностей, папулъ головки penis et praeputii, общей разбитости, головныхъ болей и поднятія температуры, % о. г. палъ громадно—до 8,6676%; поднявшись въ слѣдующіе 4 дня до 9,8329%, когда были начаты впрыскиванія росноладанной ртути. При 1—13 впрыскиваніяхъ, % о. г. поднялся до 13,10904%— 12,262%— 13,9659%— 14,8561% (8 впр.)—13,5390% вмѣстѣ съ атрофіей сыпи и съ легкимъ гингивитомъ при 5—6 впрыскиваніяхъ, при которыхъ понижается % о. г. на 0,9%. Начиная съ 14-го впрыскиванія, % о. г. понижается прогрессивно до конца леченія, колеблясь сперва на 12,6836% (8 дней), затѣмъ на 11,8466% (25 впр.). На третій день послѣинъекціоннаго періода, тотчасъ послѣ теплой получасовой ванны, % о. г. палъ до 9,4422; поднявшись быстро въ слѣдующіе 3 дня до 13,53907%, въ четвертый день, послѣ вторичной теплой ванны, упалъ до 10,2282%, возвратившись на слѣдующій день къ прежней цифрѣ—13,5390%.

Выводы: 1) начало паденія % о. г. за 14 дней до начала розеолы; 2) постепенное неуклонное паденіе о. г. въ теченіе 3-хъ недѣль въ періодъ прогрессивнаго хода сифилитическихъ явленій, которое въ дни цвѣтенія макуло-папулозной экзантемы кожи, папулозной ангины, сопровождавшихся лихорадкой, достигло maximum'a, т. е. на 6% слишкомъ; 3) % о. г. поднялся почти до нормы при первыхъ 13 впрыскиваніяхъ росноладанной ртути въ періодъ исчезанія сыпи; 4) въ дни легкаго гингивита и саливаціи (10, 11, 22 Марта) замѣчалось паденіе % о. г.; 5) при послѣдующихъ впрыскиваніяхъ (14—25) наблюдалось прогрессивное паденіе % о. г. (на 1,7%); 6) два раза тотчасъ послѣ теплой ванны % о. г. рѣзко падалъ, возвращаясь къ прежней цифрѣ на слѣдующій день; въ первомъ случаѣ на 2,4%, во второмъ на 3,3%.

*Количество красныхъ тѣлецъ* колебалось въ теченіе 18 дней между 4780000—5040000, представляя на кривой нѣкоторый подъ-

емъ сравнительно съ первыми днями; ко времени начала розеолы наблюдалось постепенное паденіе въ теченіе 12 дней до 4420000, въ періодъ начала высыпанія—новый подъемъ въ теченіе 8-ми дней и опять паденіе въ періодъ усиленія экзантемы (14 дней); за 4 дня до начала впрыскиваній количество красныхъ тѣлецъ колебалось 5200000—5100000; при первыхъ 8 впрыскиваніяхъ количество красныхъ тѣлецъ падаетъ съ 5180000 до 4500000, поднимается до 5000000—5200000 при исчезаніи сыпи (12 впр.); при слѣдующихъ (21) впрыскиваніяхъ и въ періодъ послѣинъекціонный красныя тѣльца колеблются въ тѣхъ же предѣлахъ, давая пониженіе въ дни послѣлихорадочные, при впрыскиваніяхъ и послѣ ваннъ.

Выводы: 1) незначительное уменьшеніе въ періодъ второй инкубаціи въ теченіе 12 дней передъ началомъ розеолы; 2) не большой подъемъ въ теченіе 8 дней въ періодъ начала высыпанія розеолы; 3) новое паденіе въ теченіе двухъ недѣль при цвѣтеніи и прогрессированіи сифилитическихъ явленій; 4) увеличеніе въ періодъ первыхъ 1—5 впрыскиваній и очень слабое уменьшеніе съ нѣкоторыми колебаніями во время остальныхъ впрыскиваній; 5) болѣе сильное уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ послѣ 22 впрыскиванія, сопровождавшагося поднятіемъ $t^0$; 6) паденіе количества красныхъ тѣлецъ тотчасъ послѣ теплой получасовой ванны, возвращающееся на слѣдующій день къ прежней цифрѣ.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось въ предѣлахъ 4000—15300; оно измѣнялось, въ первые десять инкубаціонныхъ дней наблюденія, въ предѣлахъ 4000—6000, съ началомъ увеличенія лимфатическихъ желѣзъ быстро (10 дней) возрасло до 12700 (за 20 дней до розеолы), въ слѣдующіе десять дней инкубаціи колебалось между 9500—12000; послѣдней цифры и выше оно достигаетъ въ началѣ высыпанія розеолы, увеличиваясь къ періоду усиленія экзантемы до 13000; сдѣлавши въ теченіе двухъ дней скачекъ внизъ до 7000, бѣлыя тѣльца снова начали прогрессивно подниматься въ періодъ усиленія сифилитическихъ явленій до 14000; послѣ перваго впрыскиванія бѣлыя тѣльца уменьшились на 2000 и держались на 12000 при 2, 3, 4-мъ впрыскиваніяхъ; послѣ 5—6-го впрыскиваній при явленіяхъ легкаго гингивита наблюдалось увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ до прежней цифры (14000); при слѣдующихъ (7—25) впрыск. наблюдалось прогрессивное, не особенно значительное паденіе коли-

чества бѣлыхъ тѣлецъ съ небольшими колебательными повышеніями (между 14000 и 10500). Послѣ каждой получасовой теплой ванны въ послѣинъекціонномъ періодѣ наблюдалось рѣзкое паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ (первый разъ съ 12000 наканунѣ на 7500, второй разъ съ 15100 на канунѣ на 8300), при чемъ въ дни, слѣдующіе за ваннами, количество бѣлыхъ тѣлецъ увеличивалось вновь весьма рѣзко до 15000—15300.

Выводы: 1) начало увеличенія количества бѣлыхъ тѣлецъ совпало съ замѣтнымъ началомъ увеличенія поверхностныхъ лимфатическихъ железъ за 20 дней до розеолы; 2) болѣе сильное дальнѣйшее увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ соотвѣтствовало періоду усиленія сифилитическихъ явленій; 3) въ періодъ леченія ртутными впрыскиваніями количество бѣлыхъ тѣлецъ колеблется въ нѣсколько меньшихъ предѣлахъ, чѣмъ до начала леченія; 4) послѣ каждой получасовой ванны количество бѣлыхъ тѣлецъ падало рѣзко и также рѣзко увеличивалось на слѣдующій день послѣинъекціоннаго періода.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ находилось за время наблюденія въ предѣлахъ 1:1195 и 1:340; minimum приходился на 4-й день послѣинъекціоннаго періода.

Измѣненія въ вѣсѣ больнаго показываютъ 1) нѣкоторое паденіе въ теченіе первыхъ 19 дней второй инкубаціи; 2) незначительную прибыль въ теченіе 7 дней передъ высыпаніемъ розеолы; 3) нѣкоторое паденіе въ дни высыпанія розеолы, а также въ дни усиленія сифилитическихъ явленій, особенно сопровождавшихся поднятіемъ температуры. Послѣ перваго впрыскиванія вѣсъ увеличился, и это увеличеніе держалось въ теченіе 6 дней при слѣдующихъ 6 впрыскиваніяхъ; начиная съ седьмаго впрыскиванія вѣсъ началъ прогрессивно падать и къ 25-му впрыскиванію представлялъ наименьшую цифру (130 вм. $137^1/_2$ фун.); 4) послѣ прекращенія впрыскиваній вѣсъ вновь поднялся въ 8 дней до 135 фун., такъ что больной выписался изъ госпиталя, потерявши $2^1/_2$ фун. въ вѣсѣ.

Набл. XIII. Ф. Т. во второй инкубаціи около 3-хъ недѣль.

*Измѣненіе оксигемоглобина.* Съ первыхъ дней наблюденія (за 19 дней до высыпанія сифилидовъ) началось паденіе % о. г., собственно рѣзко выражавшееся въ дни лихорадокъ или слѣдующіе за ними, съ 14,8561% до 13,5390%. За три дня до начала высыпанія

папулъ % о. г. палъ рѣзко до 10,5281%, съ какой цифры въ слѣдующіе 4 дня онъ поднялся до 13,5390%, но при дальнѣйшемъ тихомъ высыпаніи сифилидовъ въ теченіе 8 дней спустился на 13,10904% —12,6836%.

Когда были сдѣланы 1—2 впрыскиванія росноладонной ртути, при не густой сифилитической сыпи, % о. г. сперва немного повысился (на 0,4%), но затѣмъ при увеличенномъ высыпаніи сильно упалъ до 11,4374%; но при слѣдующихъ 4—12 впрыскиваніяхъ %. о. г. вновь поднялся до 13,9659% въ теченіе 10 дней, при чемъ въ этомъ періодѣ времени наблюдалась атрофія папулъ, гингивитъ, поносъ и боли въ животѣ. Послѣ 12-го впрыскиванія при явленіяхъ гингивита, поноса и болей въ животѣ, % о. г. палъ до 11,8466% и, поднявшись чрезъ 3 дня до 13,10904%, держался на этой цифрѣ 5 дней (20 впр.). Послѣ исчезанія сыпи (къ 23 впр.) % о. г. поднялся до 13,9659% и палъ вновь до 13,10904% при усиленіи гингивита. Въ теченіе 3-хъ дней послѣинъекціоннаго періода послѣдовало новое повышеніе % о. г. до 14,8561% (на 2 дня), послѣ чего новое паденіе до 13,9659%, которое было еще рѣзче (12,262%) тотчасъ послѣ теплой ванны.

Выводы: 1) начало паденія % о. г. за 17 дней до высыпанія сифилидовъ, болѣе рѣзко выраженное въ теченіе 3-хъ дней передъ самымъ высыпаніемъ; 2) нѣкоторый подъемъ % о. г. въ началѣ высыпанія сифилидовъ и новое паденіе въ теченіе всего періода высыпанія; 3) незначительное увеличеніе % о. г. послѣ перваго и втораго впрыскиваній; 4) рѣзкое паденіе при третьемъ впрыскиваніи вмѣстѣ съ увеличеніемъ высыпанія сифилидовъ; 5) увеличеніе при 4—12 впрыскиваніяхъ, не смотря на гингивитъ, поносъ и свѣжія папулы; 6) паденіе % о. г. при 13, 14 впрыскиваніяхъ, сопровождавшихся поносомъ и гингивитомъ; 7) нѣкоторое увеличеніе при 16—22 впрыскиваніяхъ послѣ исчезанія сыпи; 8) новое паденіе при усиленіи гингивита; 9) увеличеніе до нормы въ послѣинъекціонные дни; 10) рѣзкое паденіе тотчасъ послѣ получасовой теплой ванны.

*Количество красныхъ тѣлецъ* колебалось въ предѣлахъ 4920000—4600000—5200000, давая увеличенія и уменьшенія соотвѣтственно измѣненіямъ % о. г.; въ первые дни высыпанія красныя тѣльца также увеличиваются до 5880000 съ тѣмъ, чтобы, въ послѣдующій періодъ высыпанія въ теченіе 9-ти дней, дать уменьшеніе до 4800000. Чрезъ

6 часовъ послѣ впрыскиванія ртути, красныя тѣльца поднялись до 5120000, т. е. на 300000; при 2-мъ и 3-мъ впрыскиваніи вмѣстѣ съ увеличеніемъ высыпанія сифилидовъ количество красныхъ тѣлецъ упало до 4780000; при 4, 5, 6, 7 впрыскиваніяхъ красныя тѣльца увеличивались въ количествѣ, а при гингивитѣ и поносѣ, сопровождавшихъ 7-е впрыскиваніе, упали на 4580000, при чемъ впрыскиванія были прекращены на одинъ день. При 8—12 впрыскиваніяхъ красныя тѣльца увеличились до 5480000 и при явленіяхъ гингивита, болей въ животѣ и поноса въ теченіе 3-хъ дней (13, 14, 15 впр.) вновь пали до 4600000; дальнѣйшее поднятіе до 5460000 слѣдовало за 16—22 впр. и полнымъ исчезаніемъ сыпи. При усиленіи гингивита (23—24 впр.) красныя тѣльца пали до цифры 4860000, въ послѣинъекціонный періодъ поднялись до 5340000 и вновь пали на 1—2 дня до 4860000—4820000 послѣ теплой ванны и повышенія $t^0$ до 38°.

Выводы: 1) въ періодѣ инкубаціи и начала высыпанія, увеличеніе и паденіе количества красныхъ тѣлецъ соотвѣтствуютъ характеру измѣненія °/₀ о. г.; 2) въ періодъ высыпанія послѣ нѣкотораго увеличенія количества красныхъ тѣлецъ слѣдуетъ ихъ постепенное паденіе, которое продолжается при первыхъ 3-хъ ртутныхъ впрыскиваніяхъ, во время которыхъ наблюдалось сильное увеличеніе сыпи; 3) увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ и колебаніе измѣненія ихъ количества въ этихъ предѣлахъ наблюдались въ періодъ времени 4—7, 9—12, 16—22 впр.; 4) впрыскиванія, сопровождавшіяся явленіями гингивита, поноса, болей въ животѣ, давали уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ; 5) тотчасъ послѣ теплой ванны также наблюдалось уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* за время наблюденія колебалось въ предѣлахъ 7400—15700, т. е. оно увеличивалось подъ вліяніемъ сифилиса вдвое. Въ теченіе первыхъ 12 дней инкубаціи бѣлыя тѣльца мало измѣнялись между цифрами 8200 и 7400; но за 7 дней до высыпанія сифилидовъ при сильно развившейся общей аденопатіи, бѣлыя тѣльца быстро увеличиваются почти вдвое въ своемъ количествѣ и держатся на этихъ высокихъ цифрахъ (10000—15600) въ теченіе 7 дней, при чемъ maximum совпалъ съ началомъ высыпанія папулъ; въ дни дальнѣйшаго высыпанія, количество бѣлыхъ тѣлецъ колебалось въ предѣлахъ 9000—11000. Послѣ перваго впрыскиванія чрезъ

6 часовъ оно уменьшилось съ 9600 на 8400 и при слѣдующихъ 2-хъ впрыскиваніяхъ дошло до 7700, но за весь слѣдующій періодъ количество бѣлыхъ тѣлецъ прогрессивно увеличивалось (до 15700), давая лишь незначительныя колебанія въ противоположную сторону.

Выводы: 1) рѣзкое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ за 7 дней до высыпанія папулъ и въ періодъ высыпанія; 2) незначительное уменьшеніе при первыхъ 3-хъ впрыскиваніяхъ; 3) прогрессивное увеличеніе въ періодъ леченія ртутными впрыскиваніями и въ послѣинъекціонный періодъ.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ наблюдалось какъ maximum 1:684, какъ minimum 1:312, minimum выпадаетъ на время леченія впрыскиваніями (12—15) въ періодъ гингивита, поноса etc.

Измѣненія въ вѣсѣ больного представляютъ прогрессивное паденіе вѣса, который убылъ за время госпитальнаго леченія на 3 фун. (съ 171 на 168 фунтовъ). Паденіе въ вѣсѣ особенно рѣзко было 1) въ пятый день высыпанія сифилидовъ; 2) въ дни гингивита и поносовъ; 3) въ дни послѣднихъ 4-хъ впрыскиваній и въ первые 4 дня по окончаніи ртутнаго леченія впрыскиваніями.

Набл. XIV. К. К., во второй инкубаціи 16 дней (?).

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе 11 дней наблюденія въ періодѣ второй инкубаціи % о. г. равнялся 15,3193%, давши въ день лихорадки (30 января) и въ слѣдующіе 3 дня (31 января, 1, 2 февраля) пониженіе до 14,4176%—14,8561%; въ день начала розеолы—паденіе о. г. до 14,4176%, прогрессировавшее въ періодъ дальнѣйшаго увеличенія сифилитическихъ явленій въ теченіе 13 дней до 13,53907%; съ началомъ леченія впрыскиваніями раствора росноладанной ртути продолжалось прогрессивное паденіе % о. г. въ теченіе періода 1—19 впрыскиваній, не смотря на атрофію сыпи (до 11,0305%); при слѣдующихъ (20—25) впрыскиваніяхъ % о. г. повысился до 14,4176%, послѣ чего началъ снова падать до 13,9659%—13,10904%; послѣдняя цифра наблюдалась при употребленіи ежедневныхъ (2 дня) теплыхъ ваннъ.

Выводы: 1) отсутствіе измѣненія % о. г. въ теченіе послѣднихъ 11 дней второй инкубаціи; 2) начало паденія, совпавшее съ началомъ розеолы, и прогрессивное продолженіе паденія въ теченіе періода увеличенія сифилитическихъ явленій и въ періодъ первыхъ под-

кожныхъ впрыскиваній росноладанной ртути (1—19); 3) поднятіе въ теченіе 6 дней при 20—25 впрыскиваніяхъ ртути; 4) паденіе при послѣднихъ (26—29) впрыскиваніяхъ и въ дни послѣ окончанія подкожныхъ впрыскиваній послѣ теплыхъ ваннъ.

*Количество красныхъ тѣлецъ* въ теченіе первыхъ 6 дней наблюденія пало съ 6320000 до 4200000, затѣмъ поднялось до 5120000 и къ началу розеолы пало вновь до 4890000; въ періодъ высыпанія и прогрессированія сифилитическихъ явленій оно стоитъ на низкихъ цифрахъ 4780000—5000000, какія цифры еще остаются при первыхъ 3-хъ впрыскиваніяхъ росноладанной ртути; съ 4-го впрыскиванія количество красныхъ тѣлецъ прогрессивно увеличивается до 10-го впрыскиванія (7080000), съ котораго начинается новое паденіе до 18-го впрыскиванія (520000), затѣмъ слѣдуетъ новое увеличеніе до 6000000 (23 впр.) и послѣдующее постепенное паденіе до 5280000.

Выводы: 1) рѣзкое паденіе количества красныхъ тѣлецъ, начало котораго находится за 12 дней до высыпанія; 2) стояніе на низкихъ цифрахъ въ теченіе періода увеличенія сифилитическихъ явленій, которое захватываетъ первые дни (3) леченія ртутными впрыскиваніями; 3) при первыхъ трехъ впрыскиваніяхъ расноладанной ртути, количество красныхъ тѣлецъ оставалось на низкихъ цифрахъ; 4) значительное увеличеніе при 5—9 впр., новое паденіе при 10—18 впр., во время которыхъ наблюдались свѣжія папулы на glans penis; 5) незначительное поднятіе при 19—23 впр. и менѣе значительное паденіе при послѣднихъ (24—29) впрыскиваніяхъ и въ теченіе трехъ послѣинъекціонныхъ дней.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* измѣнялось въ предѣлахъ 4200—9200. Описавши дугу паденія съ 6400 до 4200 въ первые 4 дня наблюденія 2-го инкубаціоннаго періода, бѣлыя тѣльца рѣзко увеличились въ два дня до 7000—7200; и въ періодъ дальнѣйшей инкубаціи, и первыхъ десяти дней начала высыпанія сифилидовъ колебались въ предѣлахъ 6200—7000; при дальнѣйшемъ увеличеніи сифилитическихъ явленій количество бѣлыхъ тѣлецъ быстро увеличивалось до 8500, а въ періодъ первыхъ 7 впрыскиваній постепенно падаетъ до 6400, при слѣдующихъ же (8—29) впрыскиваніяхъ вновь поднимается и остается на высокихъ цифрахъ (8500—9200).

Выводы: 1) увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи, начавшееся за 7 дней до сыпи; 2) не сильныя колебанія въ предѣлахъ достигнутой высоты во время начала розеолезнаго высыпанія; 3) рѣзкій подъемъ въ періодъ увеличенія сифилитическихъ явленій; 4) паденіе въ періодъ первыхъ семи впрыскиваній росноладанной ртути, сперва (до 4 впр.) во время большей густоты сыпи, а затѣмъ атрофіи; 5) крутой подъемъ, болѣе значительный въ теченіе остальныхъ (7—29) ртутныхъ впрыскиваній и послѣ ихъ окончанія.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ соотвѣтствовало maximum 1:1085, minimum 1:562; послѣднее соотвѣтствовало днямъ наканунѣ леченія, т. е. періоду прогрессивнаго развитія сифилитическихъ явленій.

Измѣненія въ вѣсѣ больного указываютъ: 1) прогрессивное паденіе вѣса въ періодъ инкубаціи (за 6 дней до высыпанія), въ періодъ высыпанія сифилидовъ и въ періодъ первыхъ 6 впрыскиваній; 2) прогрессивное поднятіе при слѣдующихъ (7—29) впрыскиваніяхъ, не достигающее однако до первоначальной цифры вѣса и 3) паденіе въ дни послѣ окончанія леченія ртутными впрыскиваніями, такъ что больной выписался изъ госпиталя, потерявши въ вѣсѣ 3 фунта (съ 162 на 159 ф.).

Набл. XV. В. О., во второй инкубаціи—около мѣсяца.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ первые дни наблюденія во время второй инкубаціи % о. г. равнялся 15,3193%, затѣмъ прогрессивно уменьшался до 11,0305% въ день начала быстраго высыпанія при поднятіи температуры до 37,8°С, при чемъ % о. г. сталъ падать за два дня до появленія розеолы. Далѣе слѣдовало незначительное поднятіе до 12,6836%—12,262% при явленіяхъ болѣе густой сыпи (4 дня); первыя четыре впрыскиванія росноладонной ртути немного подняли % о. г. съ 12,262% до 12,6836%, когда наблюдалось увеличеніе густоты сыпи, и при 5—6 впр.—до 13,10904%, въ дни 7—8 впрыск.—до 11,8466%, а при 9—11 впр. во время исчезанія розеолы —до 14,4176%. Начиная съ 12-го ртутнаго впрыскиванія, % о. г. прогрессивно уменьшается до конца леченія, не смотря на полное исчезаніе сыпи, съ 13,5390% до 9,8329%—10,5281% въ теченіе 15 дней. Тотчасъ послѣ теплой ванны пониженіе % о. г. было еще больше до 8,6676%; оно уменьшилось чрезъ два дня до цифры 10,5281%.

Выводы: 1) значительное паденіе % о. г. въ періоду сыпи, начавшееся за два дня въ періодъ второй инкубаціи; 2) низкія цифры % о. г. при густой сыпи; 3) небольшое увеличеніе % о. г. во время первыхъ ртутныхъ впрыскиваній; 4) болѣе значительное увеличеніе % о. г. при слѣдующихъ (9—11) впрыскиваніяхъ во время исчезанія розеолы; 5) прогрессивное неудержимое паденіе % о. г. во весь послѣдній періодъ впрыскиваній (12—25); 6) болѣе рѣзкое паденіе % о. г. тотчасъ послѣ теплой получасовой ванны въ первый день по прекращеніи ртутныхъ впрыскиваній.

*Количество красныхъ тѣлецъ* уменьшилось за періодъ инкубаціи (6 дней) къ началу высыпи сифилидовъ съ 4800000 до 4280000; далѣе въ періодъ высыпанія поднялось до 4760000 и во время первыхъ (1—14) ртутныхъ впрыскиваній вмѣстѣ съ исчезаніемъ сифилидовъ увеличилось до 5240000; послѣ же 14-го впрыскиванія, сопровождавшагося лихорадкой, красныя тѣльца стали уменьшаться и вскорѣ (15—18 впр.) послѣ—до 4000000; затѣмъ вновь увеличеніе ихъ количества до 5000000 (19—23 впр.) и еще паденіе, особенно въ день ванны, до 4200000.

Выводы: 1) постепенное паденіе количества красныхъ тѣлецъ въ теченіе шести дней втораго инкубаціоннаго періода къ началу высыпанія сифилидовъ; 2) увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ въ періодъ первыхъ ртутныхъ впрыскиваній (14); 3) паденіе (послѣ ртутныхъ впрыскиваній съ лихорадкой) и меньшее увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ при послѣднихъ (до 25) инъекціяхъ; 4) рѣзкое паденіе тотчасъ послѣ теплой ванны.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* измѣнялось между 7000 и 13800 за время наблюденія этого больного; оно равнялось 7960—7000 въ періодъ инкубаціи и первыхъ четырехъ дней высыпанія сифилидовъ, быстро поднялось до 9500 въ три дня увеличенія сыпи, уменьшилось до 8500 чрезъ 6 часовъ послѣ 1-го впрыскиванія ртути и слабо поднялось до 10300 при 2—4 впр.; затѣмъ послѣдовало уменьшеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ до 8600 при 5—8 впр. въ періодъ исчезанія розеолы, новое большое увеличеніе до 13800 при 9—14 впр., паденіе до 10800 при 15—21 впр., небольшое увеличеніе до 12100 при послѣднихъ 22—25 впр., сильное паденіе до 10000 тотчасъ послѣ ванны и новый подъемъ до прежней цифры (12000) въ два послѣинъекціонные дня.

Выводы: 1) отсутствіе измѣненій въ количествѣ бѣлыхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи и въ первые 4 дня сыпи (какъ бы небольшое паденіе); 2) рѣзкій подъемъ въ 3 дня при густомъ высыпаніи сифилидовъ, продолжавшійся и въ періодъ первыхъ 4-хъ впрыскиваній; 3) паденіе въ періодъ 5—8 впрыскиваній при началѣ исчезанія розеолы; 4) новое болѣе сильное увеличеніе при 9—14 впрыскиваніяхъ, нѣкоторое паденіе при 15—21 впр. и новый подъемъ при послѣднихъ (22—25) впрыскиваніяхъ; 5) рѣзкое паденіе тотчасъ послѣ получасовой теплой ванны.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ какъ maximum наблюдалось 1:618, какъ minimum 1:363; послѣдній выпалъ на періодъ исчезанія сифилидовъ и леченія 9-мъ впрыскиваніемъ.

Измѣненія въ вѣсѣ больного представляли 1) паденіе при первыхъ 6 впрыскиваніяхъ; 2) увеличеніе при слѣдующихъ (7—13) впрыскиваніяхъ; 3) рѣзкое паденіе послѣ 14-го впрыскиванія, сопровождавшагося поднятіемъ температуры до 38,5° и 4) колебательныя увеличенія въ теченіе остальныхъ (16—25) впрыскиваній. За время госпитальнаго леченія больной потерялъ въ вѣсѣ 2 фун. (съ 165 на 163 фун.).

Набл. XVI. Н. К. во второй инкубаціи.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе первыхъ двухъ дней изслѣдованія % о. г. составлялъ 11,8466%, въ слѣдующіе 3 дня поднялся до 13,10904%—13,5390% и началъ спускаться вновь къ началу высыпанія до 10,2282%; въ періодъ высыпанія (16 дней) % о. г. колеблется между 10,2282%—11,4374%. Послѣ перваго впрыскиванія росноладонной ртути % о. г. началъ рѣзко подниматься до 15,3193%, послѣ чего началось постепенное паденіе (до 12,262%) при слѣдующихъ (11—25) впрыскиваніяхъ. Въ дни послѣинъекціонные (3) % о. г. поднялся до 13,53907%.

Выводы: 1) паденіе % о. г. въ теченіе 8 дней инкубаціоннаго періода, достигшее своей высоты въ дни начала высыпанія сифилидовъ; 2) низкія цифры въ теченіе 7 дней увеличенія сыпи; 3) увеличеніе % о. г. въ періодъ первыхъ 10 впрыскиваній; 4) прогрессивное паденіе при послѣднихъ (11—25) впрыскиваніяхъ; 5) увеличеніе въ послѣинъекціонномъ періодѣ.

*Количество красныхъ тѣлецъ* увеличилось въ первые 4 дня наблюденія съ 4780000—5800000, къ періоду начала высыпанія пало

до 4680000; въ періодъ увеличенія сыпи сдѣлало скачекъ вверхъ до 5560000 и чрезъ 3 дня упало до 4860000; во время первыхъ 4-хъ впрыскиваній красныя тѣльца возрасли до 5740000, затѣмъ уменьшились при 5—7 впрыскиваніяхъ до 4620000, вновь поднялись при исчезаніи сыпи (8—9 впр.) до 5920000 и вновь упали при 10—15 впрыскиваніяхъ до 4720000, наконецъ къ 18-му впрыскиванію выростаютъ до 6300000 и колеблясь стоятъ на высокихъ цифрахъ (6080000—5820000) въ періодъ послѣднихъ впрыскиваній и послѣинъекціоннаго времени.

Выводы: 1) нѣкоторое паденіе количества красныхъ тѣлецъ а) къ началу высыпанія сифилидовъ; б) въ періодъ увеличенія сыпи; в) при 6—8 впрыскиваніяхъ во время сифилитическихъ болей въ костяхъ, при 11—15 впрыскиваніяхъ; 2) увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ наблюдалось: а) при первыхъ 4-хъ впрыскиваніяхъ; б) при 8-мъ, 9-мъ впрыскиваніяхъ во врема атрофіи сыпи; в) въ періодъ послѣднихъ впрыскиваній (18—25) и послѣинъекціоннаго періода.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось въ предѣлахъ 8500—16700; оно пало съ 12100 до 9100 въ теченіе 3-хъ дней второй инкубаціи при началѣ изслѣдованія; затѣмъ послѣдовало новое увеличеніе съ 10000 до 12000 и съ 11200 до 13000—въ періодъ усиленія сыпи; паденіе съ 13000 на 10800 за время первыхъ 4-хъ впрыскиваній росноладонной ртути и сильное повышеніе до 16700 при 5—9 впрыскиваніяхъ, послѣ чего въ 4 дня (10—14 впр.) совершилось быстрое паденіе бѣлыхъ тѣлецъ до 8700, затѣмъ новое повышеніе до 14200 и колебаніе во время послѣднихъ ртутныхъ впрыскиваній (18—25) между 13000—14000.

Выводы: 1) паденіе бѣлыхъ тѣлецъ передъ началомъ высыпанія; 2) увеличеніе ихъ количества въ періодъ экзацербаціи сыпи; 3) уменьшеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ при первыхъ 4-хъ впрыскиваніяхъ росноладонной ртути; 4) рѣзкое увеличеніе при 5—9 впрыскиваніяхъ; 5) рѣзкое паденіе при 12—14 ртутныхъ впрыскиваніяхъ; 6) подъемъ и стояніе на высокихъ цифрахъ при послѣднихъ впрыскиваніяхъ.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ варіировало между максимальною величиною въ 1:637 и минимальной 1:292, которая соотвѣтствуетъ дню седьмаго впрыскиванія, уменьшенію количества красныхъ тѣлецъ и исчезанію сыпи.

Измѣненія въ вѣсѣ больного въ періодъ инкубаціи, начала сыпи и начала леченія (до 6-го впрыскиванія) не представляютъ почти никакихъ отклоненій отъ первоначальной величины; начиная же съ 7-го впрыскиванія до конца леченія, вѣсъ падаетъ колебательными размахами; больной выписался изъ госпиталя, потерявши въ вѣсѣ $3^1/_2$ фунта (со 154 до $150^1/_2$ фунт.).

Набл. XVII. Х. Н., во второй инкубаціи.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ первые два дня наблюденія во время второй инкубаціи % о. г. равнялся 14,8561%, затѣмъ сталъ падать и чрезъ 3 дня ко дню начала розеолы уменьшился до 11,0305%, какая цифра держится 5 дней и падаетъ ниже до 10,2282—10,5281 на 3-й день послѣ поднятія. Въ дальнѣйшій періодъ тихаго высыпанія сифилидовъ % о. г. сперва растетъ постепенно до 14,4176% въ теченіе 9 дней и затѣмъ въ слѣдующіе пять дней уменьшается до 11,4374%. Послѣ перваго впрыскиванія раствора росноладонной ртути % о. г. увеличился до 12,262%—на второй и третій день (при 2 и 3 впрыскиваніи); на четвертый и пятый понизился до прежней цифры (11,4374%) при густой сыпи и поносѣ, въ дни 6, 7, 8 и 9 впрыскиваній онъ равнялся 12,4928% при атрофіи сыпи и гингивитѣ; при 10 и 11 впрыскиваніяхъ—12,0536%, ко времени исчезанія сыпи (12—13—14 впр.) поднимается до 13,3712%. Послѣ 15 впрыскиваній развился стоматитъ и анорексія; впрыскиванія были прекращены на четыре дня, и въ эти четыре дня % о. г. сперва быстро понизился до 10,7848%, затѣмъ на 3-й день прекращенія впрыскиваній сталъ подниматься—до 11,6144, на 4-ый—до 12,4928 и въ день 16-аго впрыскиванія до 14,2496%. При продолженіи ежедневныхъ впрыскиваній (17—23) % о. г. прогрессивно уменьшался до 10,7848%, достигая своего minimum'а при 22—23 впрыскиваніяхъ во 2-й и 3-й день постной діэты; затѣмъ при 24 и 25 впрыскиваніяхъ, увеличился до 12,0536% и въ первый день по прекращеніи впрыскиваній поднялся до 14,2496%, хотя постная діэта еще продолжалась. Чрезъ 5 дней послѣ окончанія впрыскиваній % о. г. равнялся 12,0536% (2 дня), 11,1752% (2 дня) и опять 12,0536% (1 день).

Выводы: 1) паденіе % о. г. въ періодъ инкубаціи къ началу розеолы; 2) низкія цифры въ первые восемь дней періода высыпанія, нѣкоторый подъёмъ въ теченіе девяти слѣдующихъ дней и пониже-

піе въ дальнѣйшіе 5 дней во время ясной сыпи; 3) небольшое увеличеніе при леченіи первыми 14-ю впрыскиваніями росноладонной ртути до исчезанія сыпи; 4) при явленіяхъ стоматита и анорексіи послѣ 15-го впрыскиванія рѣзкое пониженіе % о. г.; 5) новое увеличеніе по прекращеніи впрыскиваній и 6) послѣдующее паденіе при 16—23 впр., особенно во время постной діэты; 7) увеличеніе при 24—25 впр. и въ первый день послѣ прекращенія ихъ; 8) новое паденіе въ дни послѣ окончанія ртутныхъ впрыскиваній.

*Количество красныхъ тѣлецъ* начало падать въ періодъ второй инкубаціи къ періоду высыпанія съ 6000000 на 4950000 и продолжало свое паденіе въ первые восемь дней начала розеолы до 4440000, описывая въ дальнѣйшемъ теченіи высыпнаго періода (13 дней) дугу паденія съ нѣкоторымъ поднятіемъ приблизительно до той же величины (4520000). Съ началомъ впрыскиваній количество красныхъ тѣлецъ поднялось чрезъ 6 часовъ послѣ 1-го впр. до 5200000, а при 2, 3, 4-омъ впр. къ увеличенію густоты высыпанія пало до 4480000; начиная съ 4-го, 5-го впрыскиваній, количество красныхъ тѣлецъ повышается во все время дальнѣйшаго леченія и послѣинъекціоннаго періода и достигло первоначальной нормальной величины (6000000). Незначительное колебательное паденіе замѣчалось въ послѣдніе дни прекращенія впрыскиваній изъ-за стоматита.

Выводы: 1) паденіе количества красныхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи, продолжавшееся и въ періодъ высыпанія, съ нѣкоторыми колебаніями; 2) увеличеніе чрезъ 6 час. послѣ 1-го впрыскиванія росноладонной ртути и паденіе при 2, 3, 4 впрыскиваніи ко дню увеличенія густоты сыпи; 3) прогрессивное постепенное увеличеніе въ періодъ дальнѣйшаго леченія и послѣинъекціонный; 4) высокія цифры въ дни стоматита и постной діэты.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось между 5700 и 12000; оно начало увеличиваться за три дня инкубаціоннаго періода передъ розеолой и съ 6000 въ три дня достигло 11000, и продолжало свое увеличеніе въ первые 4 дня высыпанія; въ періодъ дальнѣйшаго высыпанія оно колебалось въ предѣлахъ 10200—11200 (15 дней), послѣ 1-го впрыскиванія чрезъ 6 часовъ пало съ 11200 на 10000, въ дни 2-го 4-го впрыскиваній вернулось къ той же цифрѣ; затѣмъ въ четыре слѣдующихъ дня при 5—8 впрыскиваніяхъ въ періодъ атрофіи сыпи явилось рѣзкое паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ до 6000;

въ первыя 10—13 впрыскиваній оно равнялось 8000—9200; а при 14—15 впрыскиваніи и въ періодъ стоматита возрасло до 11000—11800; къ послѣднему дню прекращенія впрыскиваній число бѣлыхъ тѣлецъ упало уже до 8000, но затѣмъ при 16—20 впрыскиваніяхъ увеличилось до 9900. Съ слѣдующаго дня 21-го впрыскиванія и начала постнаго режима количество бѣлыхъ тѣлецъ рѣзко падаетъ и на 3-й день достигаетъ всего 5700, при чемъ дальнѣйшее увеличеніе и въ дни послѣ впрыскиваній (9) доходитъ лишь до цифры 7300.

Выводы: 1) рѣзкое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, начиная за три дня до высыпи, которое прогрессировало въ первые дни высыпи; 2) высокія цифры въ періодъ высыпанія и первыхъ четырехъ впрыскиваній при увеличивающейся густой сыпи; 3) рѣзкое паденіе при 5—8 впрыскиваніяхъ въ періодъ атрофіи сыпи; 4) новое увеличеніе при 9—15 впр., достигающее очень высокихъ цифръ въ дни стоматита и анорексіи; 5) паденіе по прекращеніи впрыскиваній и новое увеличеніе при началѣ слѣдующихъ впрыскиваній (16—20); 6) сильное паденіе въ періодъ постнаго режима при 21—24 впрыскиваніяхъ и незначительное увеличеніе въ дни послѣ окончанія впрыскиваній.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ колебалось въ предѣлахъ 1:1000 и 1:376; послѣдній minimum наблюдался въ первые дни начала высыпнаго періода.

Измѣненія въ вѣсѣ больного представляли въ началѣ въ періодъ инкубаціи и высыпи нѣкоторую колебательную прибыль, затѣмъ рѣзкую убыль къ 11-му впрыскиванію и особенно въ періодъ стоматита и постнаго режима. Больной выписался изъ госпиталя, потерявши въ вѣсѣ 1 фунтъ (съ 145 на 144 ф.).

Набл. XVIII. Д. М., въ періодѣ второй инкубаціи—18 дней.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ теченіе первыхъ 19 дней наблюденія % о. г.=15,3193% и началъ падать только въ день начала высыпанія розеолы. Ко времени усиленія высыпи на 4-й день отъ начала, % о. г. палъ до 13,5390% и въ слѣдующіе дни (11 дней) высыпанія держался на 13,9659%—14,4176%. Чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія 25% susp. Hydr. oxyd. flav. по $1^3/_5$ gr. pro dosi % о. г. поднялся до 16,2188%, но произведенные на слѣдующій день два анализа показали паденіе % о. г. до 12,6836%, а въ дальнѣйшіе 3 дня вмѣстѣ съ атрофіей сыпи увеличеніе почти до нормы—

14,8561%—15,3193%. На 5-й день послѣ впрыскиванія начинается новое паденіе % о. г. въ два дня до 12,262% и вторичный меньшій подъемъ до 13,9659%—13,5390%, когда было сдѣлано второе впрыскиваніе желтой окиси ртути, послѣ котораго чрезъ 6 часовъ увеличивается количество о. г. до 14,8561%, а въ слѣдующіе 6 дней слѣдуетъ прогрессивное паденіе % о. г. до 12,262% и на три дня подъемъ до 13,10904%, затѣмъ опять паденіе до 11,8466% и увеличеніе чрезъ 6 час. послѣ 3-го впрыскиванія желтой окиси ртути до 12,262%. Въ слѣдующіе 8 дней за 3-мъ впрыскиваніемъ % о. г. прогрессивно увеличивался и достигъ нормы (15,3123%).

Выводы: 1) отсутствіе измѣненій въ % о. г. за весь второй инкубаціонный періодъ; 2) начало паденія % о. г. въ день начала сыпи и 3) прогрессивное паденіе и задержка на низкихъ цифрахъ въ періодъ усиленія высыпанія; 4) рѣзкое увеличеніе до 16,2487% чрезъ 6 часовъ послѣ впрыскиванія желтой окиси ртути ($1^3/_5$ gr.); 5) рѣзкое паденіе на другой день послѣ впрыскиванія, при чемъ % о. г. остается одинаковымъ утромъ и вечеромъ; 6) рѣзкій подъёмъ и задержка на высокихъ цифрахъ въ слѣдующіе 3 дня и паденіе въ дальнѣйшую недѣлю; 7) новое увеличеніе чрезъ 6 часовъ послѣ втораго двойнаго впрыскиванія ртути; 8) прогрессивное паденіе въ дни послѣ втораго впрыскиванія; 9) незначительный подъёмъ чрезъ 6 часовъ послѣ 3-го впрыскиванія и прогрессивное увеличеніе въ теченіе 8 дней за впрыскиваніемъ.

*Количество красныхъ тѣлецъ* колебалось между 5080000—5480000, представляя постепенное увеличеніе въ теченіе второй инкубаціи; паденіе началось одновременно съ паденіемъ о. г. и продолжалось во весь періодъ высыпанія, при чемъ количество красныхъ тѣлецъ измѣнялось между цифрами 5240000 и 4920000; чрезъ 6 час. послѣ перваго впрыскиванія оно поднялось съ 5120000 на 6820000; въ слѣдующіе 3 дня утреннія цифры стояли выше вечернихъ и, начиная съ 4-го дня послѣ впрыскиванія, въ теченіе пяти дней количество красныхъ тѣлецъ стоитъ на цифрахъ бывшихъ до леченія (4880000—5120000), дѣлаетъ кратковременное повышеніе въ періодъ полной атрофіи сыпи до 5960000 и вновь падаетъ чрезъ день до 5120000; чрезъ 8 часовъ послѣ втораго впрыскиванія, поднимается до 5420000 и въ слѣдующіе 10 дней послѣинъекціонныхъ, увеличивается до 6400000 и держится на высокихъ цифрахъ (5900000—6120000),

представляя незначительное колебаніе. Послѣ 3-го впрыскиванія количество красныхъ тѣлецъ колебалось приблизительно въ тѣхъ же предѣлахъ (5800000—6120000).

Выводы: 1) увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи; 2) паденіе въ періодъ высыпанія сифилидовъ; 3) увеличеніе въ теченіе 4-хъ дней послѣ перваго двойнаго впрыскиванія желтой окиси ртути и уменьшеніе въ слѣдующіе дни; 4) постепенное увеличеніе въ дни, слѣдующіе за вторымъ и третьимъ впрыскиваніями желтой окиси ртути.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* варіировало въ предѣлахъ 4000—16000; за 14 дней до начала сыпи при явленіяхъ общей аденопатіи началось увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ и достигло ко дню начала высыпанія сифилидовъ 11000 (съ 6000); въ періодъ высыпанія колеблется между 9000—10200; на 2, 3, 4, дни послѣ перваго впрыскиванія наблюдались какъ утреннія, такъ особенно вечернія повышенія количества бѣлыхъ тѣлецъ, представлявшихъ на третій день цифру въ 16000; въ слѣдующіе дни атрофіи сыпи количество бѣлыхъ тѣлецъ уменьшается колеблясь до 8700. Послѣ втораго впрыскиванія слѣдуетъ новое паденіе до 8000, увеличеніе до 13400 на 3-й день и дальнѣйшее постепенное паденіе ко времени 3-яго впрыскиванія и послѣ него; чрезъ 8 дней послѣ 3-яго впрыскиванія количество бѣлыхъ тѣлецъ равняется 7000.

Выводы: 1) увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи, начавшееся за 14 дней до высыпанія сифилидовъ; 2) остановка на высокихъ цифрахъ въ теченіе періода высыпанія; 3) значительное увеличеніе въ теченіе 3-хъ дней послѣ перваго впрыскиванія и паденіе въ теченіе слѣдующихъ 6 дней при атрофіи сыпи; 4) продолженіе паденія послѣ втораго впрыскиванія съ небольшимъ одно-дневнымъ увеличеніемъ въ день лихорадки; 5) прогрессивное паденіе въ дни слѣдующіе за третьимъ впрыскиваніемъ.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ maximum было 1:1275, minimum 1:384, 1:418, 1:476; первый minimum пришелся на 4-й день послѣ перваго впрыскиванія; второй—на 3-й день послѣ втораго впрыскиванія и третій—на день начала высыпанія сифилидовъ.

Измѣненія въ вѣсѣ больного представляли прогрессивное колебательное паденіе какъ въ періодъ инкубаціи и высыпанія сифили-

довъ—до леченія, такъ и въ періодъ леченія желтой окисью ртути. За время пребыванія въ госпиталѣ больной потерялъ въ вѣсѣ 6 фунт. (съ 158 на 152 фунт.).

Набл. XIX, И. В., во второй инкубаціи.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Въ первые 13 дней наблюденія % о. г. равнялся 14,4176%, затѣмъ въ теченіе послѣдующихъ 8 дней инкубаціи наблюдалось постепенное паденіе % о. г., которое въ день начала розеолы достигло 12,262% и прогрессировало дальше въ періодъ увеличенія сифилитическихъ явленій въ теченіе 22 дней, когда % о. г. постепенно колебался между 11,4374%—12,6836%. Послѣ перваго впрыскиванія желтой окиси ртути чрезъ 6 часовъ % о. г. поднялся до 13,5390% и оставался на этой высотѣ 4 дня, послѣ чего въ теченіе 8 дней % о. г. постепенно понижался до 10,5281%; послѣ втораго впрыскиванія % о. г. вновь поднимается до прежней цифры (13,5390%) на 2 дня и вновь начинаетъ постепенно падать въ теченіе слѣдующихъ 6 дней до 10,2282% и послѣ 3-яго впрыскиванія новое повышеніе сперва до 12,262%, а затѣмъ до 13,9659%.

Выводы: 1) постепенное паденіе % о. г., начавшееся за 8 дней до начала сыпи и прогрессивно увеличивающееся въ періодъ увеличенія сифилитическихъ явленій; 2) увеличеніе % о. г. послѣ перваго впрыскиванія желтой окиси ртути на 4 дня и постепенное паденіе въ слѣдующіе 8 дней; 3) вторичное повышеніе % о. г. на 2 дня послѣ втораго впрыскиванія и паденіе аналогичное полученному послѣ перваго впрыскиванія въ теченіе слѣдующихъ 6 дней; 4) увеличеніе % о. г. на 2 дня послѣ 3-яго впрыскиванія, незначительное паденіе его на 2 слѣдующіе дня и вторичное болѣе значительное повышеніе, слѣдующее за этимъ паденіемъ.

*Количество красныхъ тѣлецъ* представляло въ первые 11 дней наблюденія постепенное паденіе съ 6200000 до 5720000 и подъёмъ до 6400000; затѣмъ, въ періодъ инкубаціи въ теченіе 10 дней передъ началомъ розеолы, слѣдовало постепенное колебательное паденіе, прогрессировавшее еще въ теченіе 5 дней, во время высыпанія до 462000. Въ теченіе слѣдующихъ дней, во время увеличенія макуло-папулозной сыпи, наблюдалось, послѣ увеличенія количества красныхъ тѣлецъ до 6000000 (на 3 дня), новое паденіе до 5400000, затѣмъ при атрофіи сыпи въ теченіе 4-хъ дней увеличеніе до 6600000, далѣе паденіе въ теченіи 6 дней до 5280000 при появленіи свѣжихъ

папулъ. Послѣ перваго впрыскиванія желтой окиси ртути количество красныхъ тѣлецъ увеличилось до 6360000 и стояло на 6000000--6170000 въ теченіе 4-хъ дней, затѣмъ на 3-й день пало до 5400000 и въ слѣдующіе 6 дней колебалось между 5760000 и 5500000. Послѣ втораго впрыскиванія чрезъ 7 часовъ количество красныхъ тѣлецъ поднялось съ 5500000 до 6040000, и въ слѣдующіе 2 дня до 7000000 —6860000; затѣмъ стало постепенно падать въ теченіе 6 дней до 5610000. Послѣ третьяго впрыскиванія количество красныхъ тѣлецъ увеличилось до 6400000 (чрезъ 6 часовъ), въ слѣдующіе 3 дня пало до 5460000, затѣмъ вновь поднялось до 6120000 и колебалось не ниже 5860000.

Выводы: 1) увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ въ первые 11 дней наблюденія въ теченіе второго инкубаціоннаго періода; 2) постепенное паденіе въ теченіе дальнѣйшей инкубаціи при приближеніи къ началу высыпанія сифилидовъ и въ первые 5 дней высыпанія, 3) нѣкоторыя кратковременныя увеличенія (особенно при началѣ атрофіи сыпи) и новыя паденія въ теченіе увеличенія макулопапулознаго высыпанія; 4) увеличеніе на четыре дня послѣ перваго впрыскиванія и паденіе въ слѣдующіе дни (8); 5) увеличеніе на 3 дня послѣ втораго впрыскиванія и постепенное паденіе въ слѣдующіе шесть дней; 6) увеличеніе на одинъ день и незначительное паденіе съ новымъ подъёмомъ на высокія цифры послѣ 3-яго впрыскиванія.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* за время наблюденія соотвѣтствовало измѣненіямъ между цифрами 6000 и 14000. Въ теченіе 8 дней наблюденія въ періодъ инкубаціи оно равнялось 6500—7000; съ слѣдующаго дня (за 12 дней до начала высыпанія) оно начало волнообразно не сильно увеличиваться и достигло наканунѣ розеолы 8000; въ періодъ высыпанія сифилидовъ въ теченіе 14 дней бѣлыя тѣльца колебались между 7500—8000; послѣ чего въ 3 дня возрасли до 10600 при появленіи свѣжихъ папулъ; затѣмъ вновь пали въ теченіе 4-хъ дней до 8500, въ слѣдующіе 3 дня увеличились до 9200 и послѣ перваго впрыскиванія чрезъ 6 часовъ пали до 6800, и въ дальнѣйшіе четыре дня стояли на низкихъ цифрахъ (7500—7000); затѣмъ поднялись до 9800 и колебались между 9500—8600. Послѣ втораго впрыскиванія чрезъ 7 часовъ, бѣлыя тѣльца пали съ 9000 на 7200, послѣ чего на слѣдующій день вновь поднялись до 9000 и въ тече-

ніе 7 дней колебались въ предѣлахъ 8000—8800; послѣ третьяго впрыскиванія бѣлыя тѣльца пали съ 8400 на 7400, а въ слѣдующіе два дня до 6000. Чрезъ 5 дней послѣ третьяго впрыскиванія и послѣ паденія количества бѣлыхъ тѣлецъ до 6000 при постной пищѣ больного наблюдалось быстрое и рѣзкое увеличеніе до 13000—1400, на какихъ цифрахъ оно и оставалось въ теченіе пяти дней послѣднихъ наблюденій.

Выводы: 1) незначительное увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ въ періодъ второй инкубаціи къ началу розеолы за 12 дней до ея появленія; 2) остановка на одномъ уровнѣ въ теченіе 14 дней періода высыпанія сифилидовъ; 3) рѣзкій подъёмъ и такое же паденіе до болѣе высокихъ цифръ, чѣмъ прежде въ слѣдующіе девять дней; 4) паденіе чрезъ 6 часовъ послѣ впрыскиванія, державшееся въ теченіе 5-ти слѣдующихъ дней и новый подъёмъ въ дальнѣйшіе 6 дней; 5) паденіе послѣ втораго впрыскиванія, возвращеніе къ прежней высокой цифрѣ на слѣдующій день и остановка въ теченіе шести дней на нѣсколько меньшихъ цифрахъ; 6) новое паденіе, болѣе сильное на 2-й и 3-й день послѣ третьяго впрыскиванія при постной діэтѣ больного; 7) очень сильное увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ (почти въ $2^1/_2$ раза) чрезъ 7 дней послѣ 3-яго впрыскиванія при переходѣ больного съ постной діэты на скоромную.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ имѣло maximum 1:935 и minimum 1:431; maximum выпалъ на день перваго впрыскиванія, minimum на 9-й день послѣ третьяго впрыскиванія.

Измѣненія въ вѣсѣ больного представляли 1) рѣзкое паденіе вѣса къ періоду начала высыпанія, продолжавшееся въ первые 5 дней высыпанія сифилидовъ; 2) увеличеніе до нормы (съ нѣкоторыми колебаніями въ дальнѣйшій періодъ экзацербаціи сифилитическихъ явленій; 3) небольшое паденіе на третій день послѣ 1—3 впрыскиваній; 4) очень рѣзкое паденіе на 8-й день послѣ третьяго впрыскиванія при переходѣ съ постной діэты на скоромную. Больной выписался изъ госпиталя, потерявши въ вѣсѣ $7^1/_2$ фунт. (съ $164^1/_2$ до 157 ф.).

Набл. XX. Я. Р., въ періодѣ второй инкубаціи.

*Измѣненія оксигемоглобина.* Во второй день наблюденія °/₀ о. г. уменьшился съ 15,3193°/₀ до 13,5390°/₀ во время начинавшагося болѣзненнаго воспаленія лимфатическихъ железъ лѣваго бедра; чрезъ

2 дня °/₀ о. г. вновь поднялся до нормы съ тѣмъ, чтобы чрезъ 4 дня, за день до начала высыпанія сифилидовъ, уменьшиться до 14,4176°/₀ и въ день начала макуло-папулозной экзантемы пасть далѣе до 12,262°/₀ на два дня, послѣ чего въ слѣдующіе 2 дня уменьшеніе прогрессировало до 11,8466°/₀. Продержавшись на очень низкихъ цифрахъ въ теченіе 4-хъ дней, °/₀ о. г. на пятый день періода высыпанія сифилидовъ сталъ вновь подниматься и остановился на цифрѣ 14,4176°/₀, давая кратковременныя повышенія до 15,3193°/₀; такое состояніе продолжалось 12 дней. Затѣмъ, вмѣстѣ съ увеличеніемъ сифилидовъ кожныхъ и слизистыхъ, началось новое прогрессивное паденіе °/₀ о. г. сперва до 13,10904°/₀ (два дня), далѣе до 12,6836°/₀ (на 6 дней). Послѣ перваго парнаго впрыскиванія желтой окиси ртути по $^4/_5$ gr. въ каждую ягодицу (всего $1^3/_5$ gr. pro dosi), °/₀ о. г. увеличился до 13,9659°/₀ (на 1,3°/₀) на 3 дня, послѣ чего уменьшился до 13,5390°/₀ (6 дней), при исчезаніи сыпи и въ слѣдующіе 2 дня—до 13,10904°/₀, послѣ втораго впрыскиванія—новое увеличеніе °/₀ о. г. до 14,4176°/₀ на 3 дня и дальнѣйшее паденіе до 10,2282°/₀ въ теченіе 4-хъ дней при началѣ постной діэты; послѣ третьяго впрыскиванія °/₀ о. г. поднялся до 13,53907°/₀ и въ теченіе слѣдующихъ 3-хъ дней уменьшился до 13,10904°/₀ при постной діэтѣ и поднялся до той же высоты (13,53907°/₀) чрезъ 6 дней послѣ 3-яго впрыскиванія, на какой высотѣ и оставался въ теченіе послѣднихъ 5-ти дней наблюденія.

Выводы: 1) нормальная первоначальная цифра °/₀ о. г. равнялась 15,3193°/₀; 2) паденіе °/₀ о. г. при повышеніи t° отъ воспалительнаго состоянія лѣваго бедреннаго бубона; 3) рѣзкое паденіе во время первыхъ 4-хъ дней начала сыпи, начавшееся за день до высыпанія; 4) нѣкоторыя увеличенія °/₀ о. г, доходящаго днями до нормы, въ теченіе слѣдующихъ 12 дней высыпанія и новое болѣе сильное паденіе въ дальнѣйшій періодъ экзацербаціи сифилитическихъ явленій; 5) увеличеніе °/₀ о. г. на слѣдующіе 3 дня послѣ перваго $1^3/_5$-граннаго впрыскиванія Hg. ox. fl. и при исчезаніи сыпи, нѣкоторое паденіе въ теченіе слѣдующихъ 8 дней, меньшее чѣмъ было до впрыскиванія; 6) новое большее увеличеніе на 3 дня послѣ втораго впрыскиванія и рѣзкое паденіе на 4,2°/₀ въ теченіе слѣдующихъ 4-хъ дней при началѣ постной діэты въ теченіе послѣднихъ двухъ дней; 7) увеличеніе °/₀ о. г. послѣ третьяго впрыскиванія и незначительное паденіе на 0,4°/₀ въ слѣдующіе 3 дня, во время

постнаго режима, и возвращеніе къ первоначальной цифрѣ подъема послѣ третьяго впрыскиванія, остававшееся въ теченіе послѣднихъ 5-ти дней наблюденія.

*Количество красныхъ тѣлецъ* колебалось первые 6 дней въ предѣлахъ 5840000—6200000 и въ теченіе послѣднихъ 3-хъ дней инкубаціи къ началу розеолы пало до 5600000; во 2-й и 3-й день оно поднялось до 6760000 и въ дальнѣйшіе 20 дней при усиленіи макуло папулёзной экзантемы постепенно падало до 5700000—5760000. Послѣ перваго двойнаго впрыскиванія желтой окиси ртути красныя тѣльца въ теченіе 5-ти дней оставались на болѣе высокихъ цифрахъ (5980000—6480000), чѣмъ до впрыскиванія; и въ слѣдующіе 5 дней колебались между 5980000—5840000. Послѣ втораго впрыскиванія красныя тѣльца увеличились до 7250000—7014000 на 3 дня и въ слѣдующіе 2 дня пали до 6000000, поднявшись въ дальнѣйшіе 3 дня при постной діэтѣ до 6040000, послѣ третьяго впрыскиванія они поднялись на 3 дня до 6560000 и чрезъ 3 дня, въ послѣдніе 5 дней наблюденія, колебались въ предѣлахъ 6440000—6160000.

Выводы: 1) паденіе количества красныхъ тѣлецъ къ началу высыпанія сифилидовъ, начавшееся за 4 дня, въ періодъ второй инкубаціи; 2) кратковременный однодневный подъёмъ и постепенное дальнѣйшее пониженіе въ теченіе 20 дней періода усиленія сифилитическихъ явленій; 3) увеличеніе на 4 дня при исчезаніи сыпи послѣ перваго впрыскиванія желтой окиси ртути и уменьшеніе въ слѣдующіе 5 дней; 4) болѣе рѣзкій и значительный подъёмъ въ первые 3 дня послѣ втораго впрыскиванія и вторичное паденіе въ слѣдующіе 4 дня, аналогично паденію послѣ перваго впрыскиванія; это паденіе стоитъ на болѣе высокихъ цифрахъ, чѣмъ первое; 5) новое увеличеніе, менѣе значительное, послѣ третьяго впрыскиванія на 3 дня и чрезъ 3 дня нѣкоторое паденіе; 6) паденіе количества красныхъ тѣлецъ, наблюдавшееся чрезъ 5—6 дней послѣ каждаго впрыскиванія желтой окиси ртути, останавливалось все на болѣе и болѣе высокихъ, приближающихся къ нормѣ цифрахъ.

*Количество бѣлыхъ тѣлецъ* колебалось между 6500—13600; оно равнялось 6500—7000 въ первые 6 дней наблюденія во время инкубаціоннаго періода, затѣмъ рѣзко начало увеличиваться и въ 5 дней (на 3-й день отъ начала высыпанія) оно достигло величины 13500; въ теченіе періода экзацербаціи сифилитическихъ явленій оно варіи-

ровало въ предѣлахъ 11000—13600, послѣ перваго впрыскиванія желтой окиси ртути бѣлыя тѣльца рѣзко упали до 6900 (съ 13000 наканунѣ) и въ теченіе слѣдующихъ семи дней при исчезаніи сыпи увеличились съ колебательными размахами вновь до 12000 съ тѣмъ, чтобы опять упасть по исчезаніи сыпи до 9500 въ три дня; незначительное паденіе на одинъ день послѣ 2-го впрыскиванія смѣнилось рѣзкимъ повышеніемъ, достигшимъ maximum'а на 5-й день и потомъ вновь въ теченіе трехъ дней павшаго до 7600 (на 3-й день постной діэты послѣ 3-яго впрыскиванія) и давшаго дальнѣйшее пониженіе въ слѣдующіе 7 дней наблюденія (и при переходѣ на скоромную діэту).

Выводы: 1) за два дня до начала розеолы начало увеличенія количества бѣлыхъ тѣлецъ, которое самой высокой цифры достигаетъ на 3-й день періода высыпанія; 2) задержка на высокихъ цифрахъ въ теченіе всего періода высыпанія (21 день); 3) рѣзкое паденіе (почти вдвое) послѣ перваго $1^3/_5$-граннаго впрыскиванія желтой окиси ртути; 4) низкія цифры бѣлыхъ тѣлецъ въ слѣдующіе 5 дней при исчезаніи сыпи и новый меньшій подъемъ на 3 дня и пониженіе въ слѣдующіе 6 дней послѣ исчезанія сыпи; 5) паденіе въ первый день и постепенное значительное увеличеніе въ слѣдующіе пять дней послѣ втораго впрыскиванія; 6) рѣзкое паденіе въ 6, 7 и 8 день послѣ втораго впрыскиванія при постной діэтѣ, продолжавшееся и въ періодъ послѣ третьяго впрыскиванія.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ наблюдалось какъ maximum 1:944, какъ minimum 1:438—въ срединѣ періода прогрессированія сифилидовъ.

Измѣненія въ вѣсѣ больного представляли прогрессивное увеличеніе съ нѣкоторыми колебаніями въ теченіе періода второй инкубаціи, высыпанія сифилидовъ и первыхъ двухъ впрыскиваній, только во время постной діэты и при переходѣ на скоромную наблюдалась болѣе сильная убыль въ вѣсѣ больнаго. Больной выписался изъ госпиталя, убавившись въ вѣсѣ на $2^1/_2$ фун. (со 163 на $160^1/_2$ ф.).

Теперь я приведу еще пять наблюденій, гдѣ изслѣдованія крови были произведены въ гораздо меньшемъ числѣ разъ.

Набл. XXI. М. А., новобранецъ управленія Каневскаго уѣзднаго воинскаго начальника, 21 года, поступилъ въ госпиталь 18 марта 1891 года, еще находится на излеченіи. Status praesens. Больной

средняго тѣлосложенія, нѣсколько блѣденъ, съ увеличеніемъ селезенки. Рубецъ углубленный на мѣстѣ бывшаго шанкра; специфическое увеличеніе всѣхъ поверхностныхъ лимфатическихъ железъ; густая эктима различной величины, отъ серебрянаго пятачка до рубля величиною, съ значительнымъ наслоеніемъ грязнобурыхъ корокъ на кожѣ лица, туловища и конечностей; мокнущія папулы крайней плоти; папулезная ангина; эктима носовой перегородки. Изъ анамнеза видно: боленъ 3 мѣсяца; зараженіе произошло въ деревнѣ отъ крестьянки; прыщи существуютъ около полутора мѣсяца; до настоящаго времени лечился іодистымъ каліемъ и декоктами. Послѣ полученія первичнаго затвердѣнія пилъ много водки безъ перерыва съ мѣсяцъ. Деревня—родина больнаго окружена болотами. Съ 18 марта—леченіе іодистымъ каліемъ (8,0: 180,0 aq.) по 2,0 dro die и на язвы—ungu. praecip. rubri (0,25: 30,0 ax. porc.).

21 марта В—128½ фунт. t°—37,8—39,1; П—78; Д—18.
9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ въ 1 куб. млм. крови=4640000
„ бѣлыхъ „ „ „ =14200
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ =1:326
Количество оксигемоглобина по Glan'y =9,4422%.

22 марта. Слабость и головная боль.
В—128 ф.; t°—37,8—39,7°С; П—76; Д.—19.
9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=5080000
„ бѣлыхъ „ =14000
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:362
Количество оксигемоглобина=8,2862%.

28 марта. Свѣжихъ эктимъ нѣтъ, старыя исчезаютъ.
Боли въ животѣ и поносъ (до 10 испражн. въ сутки).
В—128½ ф.; t—37,4—38,2°С; П—70; Д—18.
9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=4760000
„ бѣлыхъ „ =14900
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:319.
Количество оксигемоглобина=13,53907%.

Съ 30 марта по 16-е апрѣля сдѣлано 9 подкожныхъ впрыскиваній 1% Sol. Hydrarg. oxyd. benzoici по 0,012 grm. pro dosi, во время которыхъ у больнаго вызывались частые поносы.

Съ 10 мая по 31-е. Леченіе іодистымъ каліемъ (4,0;180,0).

Съ 31 мая по 4 іюня—5 фрикцій сѣрой мази по 2,0 pro dosi. Эктимы еще не поджили; рожистое воспаленіе лица.

Съ 1 іюня по 28 іюня—леченіе рожистаго воспаленія въ заразномъ отдѣленіи госпиталя (Liqu. ferri sesquichl.—снаружи; вино, камфора—внутрь). Съ 28 іюня по 25 іюля—леченіе эктимъ ungu. praecip. rubr., empl. mercur. etc. (наружное); съ 25 іюля по 6 августа 7 впрыскиваній 1% Sol. Hydrarg. subl. corros. (по 0,02 grm. pro dosi).

21 августа. Пигментные рубцы послѣ зажившихъ эктимъ, остатки эктимъ на лицѣ; болѣзненные экзостозы на обоихъ гребешкахъ большеберцовыхъ костей; arthritis duplex локтевыхъ и колѣнныхъ суставовъ; dolores osteocopi nocturni.

9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=5320000

„ бѣлыхъ „ =6000

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:886

Количество оксигемоглобина=7,9076%.

Набл. XXII. Т. В., молодой солдатъ 47 пѣх. Украинскаго полка, 21 года, поступилъ въ клинику 26 февр. 1891 г. Status praesens. Отличнаго тѣлосложенія и питанія; во внутреннихъ органахъ никакихъ отклоненій отъ нормы не найдено. Первичная сифилитическая язва правой миндалины; густое папуло-пустулозное высыпаніе на кожѣ лица, головы, туловища и конечностей; свѣжее специфическое увеличеніе лимфатическихъ железъ. Внѣполовое зараженіе, вѣроятно, отъ сосѣда въ деревнѣ, который страдалъ заразительной болѣзнью, сыпью на кожѣ, болью въ глоткѣ и т. п. Боленъ съ конца декабря (язва правой миндалины); сыпь—въ январѣ, во второй половинѣ.

7 марта, 9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=6100000

„ бѣлыхъ „ =14500

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:420

Количество оксогемоглобина=13,5390%.

Съ 7 марта по 10 апрѣля сдѣлано больному 36 впрыскиваній росноладонной ртути по 0,012 grm. pro dosi. Въ результатѣ: очень ясно выраженная пигментація кожи на мѣстѣ разсосавшихся папулъ, прыщи головы и появленіе свѣжихъ пустуло-папулъ на туловищѣ, лицѣ и нижнихъ конечностяхъ. Впрыскиванія ртути болѣзненны; ягодицы сплошь инфильтрованы. Съ 14 апрѣля—Mixtura Biettii.

27 мая. На шеѣ громадное увеличеніе подчелюстныхъ железъ на сторонѣ первичнаго затвердѣнія, на туловищѣ — группы большихъ папуло-пустулъ.

28 мая. 9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=5400000.
„ бѣлыхъ „ =20500
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:263.
Количество оксигемоглобина=13,10904%.

29 мая. 9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=6540000.
„ бѣлыхъ „ =18000
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:363.
Количество оксигемоглобина=11,4374%.

31 мая. 9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=6240000.
„ бѣлыхъ „ =19500
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:320.
Количество оксигемоглобина=13,10904%.

5 іюня. 9 ч. у. Первое двойное впрыскиваніе росноладонной ртути 0,024 grm pro dosi.
11 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=5840000
„ бѣлыхъ „ =9500
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:604
Количество оксигемоглобина=14,41768%.

6 іюня. 9 ч. у. Второе двойное впрыскиваніе раствора росноладонной ртути 0,024 grm. pro dosi.
11 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=5800000
„ бѣлыхъ „ =8600
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:674
Количество оксигемоглобина=13,10904%.

Съ 7 іюня по 21-е іюня. Ежедневныя двойныя впрыскиванія раствора росноладонной ртути по 0,024 grm. pro dosi.

22 іюня—поносъ съ кровью; впрыскиванія ртути оставлены.

23 іюня. 11 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=6520000
„ бѣлыхъ „ =9800
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:665
Количество оксигемоглобина=11,0305%

Emuls. amygdal. c. t-ra opii.

25 іюня. Поносъ прекратился.

2 іюля. Іодистый калій. 10 іюля. Біэттовская микстура; мазь изъ іодистаго калія въ железы шеи для втиранія. 24 іюля. Папулы нѣсколько разсасываются.

27 іюля. 11 час. 30 м. Количество красныхъ тѣлецъ=5400000
„ бѣлыхъ „ =10200
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:529
Количество оксигемоглобина=12,262%

Съ 27 іюля по 7 августа—10 втираній сѣрой мази по способу Sigmund'a и одна ванна. Замѣтная атрофія папулъ и уменьшеніе шейныхъ железъ.

7 августа. 10 ч. 45 м. у. Количество красныхъ тѣлецъ=6580000
„ бѣлыхъ „ =7600
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:865
Количество оксигемоглобина=13,5390%.

Съ 8 августа по 21-е.—10 втираній сѣрой мази по способу Sigmund'a.

21 августа. Послѣ разсосавшихся папулъ остается одна пигментація; подчелюстная правая железа нагноилась.

10 час. 45 м. утра. Количество красныхъ тѣлецъ=6200000
„ бѣлыхъ „ =9000
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:688.
Количество оксигемоглобина=10,5281%.

Набл. XXIII. М. М., рядовой 131 Тираспольскаго полка, 23 л., поступилъ въ клинику 1 апр. 1891 года, выписался 1 іюля. Status praesens. Больной средняго тѣлосложенія и питанія; во внутреннихъ органахъ никакихъ отклоненій отъ нормы не найдено. Сифилитическіе бугорки, распадающіеся и рубцующіеся, расположены симметрично въ области обѣихъ лопатокъ, нижней челюсти и задней поверхности бедра. Анамнезъ неясный.

8 апр. 9 час. утру. Количество красныхъ тѣлецъ=6300000
„ бѣлыхъ „ =9700
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:649.
Количество оксигемоглобина=13,53907%.

Съ 8 апр. по 13-е—восемь двойныхъ впрыскиваній раствора росноладонной ртути (1%) по 0,012 grm. въ каждую ягодицу, всего 0,024 grm. Hg. pro dosi. Болѣзненность впрыскиваній; лихорадочное

состояніе; впрыскиванія оставлены. Ртутный пластырь—мѣстно на бугорки.

24 апр. 9 ч. у. Количество красныхъ тѣлецъ=5680000
„ бѣлыхъ „ =8200
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:692
Количество оксигемоглобина=14,4176%.

Набл. XXIV. Д. Ш., служитель Кіевскаго вещеваго склада, 22 лѣтъ, поступилъ въ клинику 10 мая 1891 г., выписался 23 іюня 1891 г.. Syphilis latens. На животѣ, правомъ боку и на поясницѣ разбросанные узлы съ пустулой на вершинѣ; лихорадочное состояніе; головныя боли. Erythema exudativum et nodosum. Изъ анамнеза—боленъ съ марта; узлы и пустулы постоянно возобновляются. Въ 1888 году былъ твердый шанкръ на членѣ; лечился въ іюлѣ и августѣ 1889 г. при явленіяхъ рецидивной розеолы и слизистыхъ папулъ члена и губъ; получилъ 6 впрыскиваній 25% Susp. Hydrargyri bichlorati corrosivi по 1—2 gr. pro dosi. Съ тѣхъ поръ не лечился и въ настоящее время сифилитическихъ явленій нѣтъ. Изслѣдованіе крови показало:

4 іюня. В—133½ ф.; t°—37,0—37,5°C; П—74; Д—14.
12 час. дня. Количество красныхъ тѣлецъ=5920000
„ бѣлыхъ „ =10800
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:548
Количество оксигемоглобина=13,5590%
Одни эритематозные узлы исчезаютъ, свѣжіе появляются.
6 іюня. В—134 ф.; t°—37,2—37,4°C.; П—76; Д—16.
12 час. дня. Количество красныхъ тѣлецъ=5120000
„ бѣлыхъ „ =7500
Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:682
Количество оксигемоглобина=13,10904%.

Съ 7 по 22 іюня при ежедневныхъ впрыскиваніяхъ 1% раствора росноладонной ртути по 0,01 grm. pro dosi эритематозные узлы исчезли и не рецидивировали; сдѣлано 20 впрыскиваній.

Набл. XXV. С. В., рядовой Кіевской конвойной команды, 24 лѣтъ, поступилъ въ госпиталь 1 іюня 1891 года, выписался 28 іюля 1891 г. Syphilis latens. Ulcus pseudoinduratum praeputii, bubo inguinalis dextra et sinistra. Изъ анамнеза видно: боленъ около недѣли,

чрезъ день post coitum въ публичномъ домѣ; въ августѣ 1888 года былъ твердый шанкръ и розеола; лечился впрыскиваніями 20% Susp. Hydrargyr. oxydat. flavi и получилъ три парныя впрыскиванія по 2 gr. pro dosi. Въ настоящее время никакихъ слѣдовъ сифилиса, кромѣ незначительнаго общаго увеличенія железъ, нѣтъ.

8 іюня. В—134 ф.; t°—37,0—37,2°C; П—70; Д—12.

10 час. утра. Количество красныхъ тѣлецъ=6400000

„ бѣлыхъ „ =8200.

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:780.

Количество оксигемоглобина=13,53907%.

9 іюня. В—134 ф.; t°—36,8—37,3°C; П—72; Д—14.

10 час. утра. Количество красныхъ тѣлецъ=6380000

„ бѣлыхъ „ =8400

Отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ=1:778.

Количество оксигемоглобина=13,53907%.

Перейдемъ теперь къ разбору каждаго нашего наблюденія и отмѣтимъ тѣ измѣненія, которымъ подвергались количества гемоглобина, красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ клѣтокъ. Прежде всего мы разберемъ эти колебанія при вліяніи одного сифилиса, безъ ртутнаго леченія. Матеріаломъ для нашихъ выводовъ по этому вопросу будутъ служить исторіи болѣзней №№ 1, 2, 3, 4, 5 и 6, изъ которыхъ въ 1, 2 и 4 случаяхъ наблюденія были начаты во второмъ инкубаціонномъ періодѣ и продолжены до самостоятельнаго окончанія сифилитическихъ первичныхъ явленій въ кожѣ; въ 3 и 6 случаяхъ—въ періодѣ второй инкубаціи и закончены въ періодѣ начала (№ 6) и цвѣтенія (№ 3) сифилитической первичной сыпи; въ одномъ случаѣ (№ 5)—въ теченіе мѣсяца и 21 дня мы не дождались начала высыпанія. Больные №№ 3, 5 и 6 не пожелали подвергаться дольше наблюденіямъ. Въ виду того, что я начиналъ леченіе у нѣкоторыхъ больныхъ, довольно поздно, послѣ начала высыпи, и всѣ остальные больные могутъ служить пополненіемъ матеріала для изученія того же вопроса, о вліяніи сифилиса на кровь. Чтобы успокоить нѣкоторыхъ больныхъ, неохотно подвергавшихся маленькой ежедневной операціи укола въ палецъ, приходилось иногда давать безразличное лекарство, именно pilulae e mica panis (№№ 2 и 4). Больные, не леченные во время моихъ наблюденій, конечно, подвергались антиси-

филитическому леченію по окончаніи изслѣдованій крови и при отсутствіи сифилидовъ.

Резюмируемъ теперь вкратцѣ тѣ измѣненія % оксигемоглобина и гемоглобина, количества красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ, которыя даются намъ приведенными исторіями болѣзней. Кромѣ того, мы обратимъ вниманіе въ каждомъ наблюденіи на отношеніе количествъ бѣлыхъ тѣлецъ къ числу красныхъ и на измѣненія въ вѣсѣ больного.

При критическомъ анализѣ измѣненій крови на основаніи полученныхъ нами данныхъ мы должны помнить, что кровь, какъ жидкая ткань нашего организма, обладаетъ замѣчательною способностью сохранять свой status quo и легко пополнять свои потери; но съ другой стороны, не менѣе важно обращать вниманіе и на тѣ условія, съ которыми приходится встрѣчаться при изслѣдованіяхъ крови, и вліяніе которыхъ (измѣненія температуры, сердечной дѣятельности, поносы, поты и т. д.) на составныя части крови болѣе или менѣе выяснено работами физіологовъ. Изъ этихъ моментовъ намъ приходилось имѣть дѣло 1) съ повышеніями $t^0$ и вообще съ лихорадочными симптомами, большею частью, кратковременными, 2) съ поносомъ. Вліянія другихъ факторовъ, какими являются различные участки тѣла (Leichtenstern, Костюринъ), скорость теченія крови и высота кровянаго давленія (Hermann, Nasse, Lesser), въ нашихъ случаяхъ, по видимому, были уменьшены до возможнаго, такъ какъ кровь бралась для анализа всегда съ третьей фаланги лѣваго средняго пальца, а изслѣдованія пульса и дыханія, приведенныя въ таблицахъ, не давали указаній на значительныя измѣненія въ сердечной дѣятельности. Что касается лихорадки, то вліяніе ея на количества кровяныхъ клѣтокъ и гемоглобина было подтверждено экспериментальными изслѣдованіями надъ гнилостной лихорадкой (Heyl, Maissurianz, Тумасъ). На основаніи своихъ опытовъ надъ 12-ю собаками, Тумасъ вывелъ заключеніе, что подъ вліяніемъ септической лихорадки, уменьшается абсолютное количество красныхъ кровяныхъ шариковъ и гемоглобина въ организмѣ, напоминая, что въ его опытахъ лихорадка имѣлась гнилостная, а „лихорадка лихорадкѣ рознь“, поэтому слишкомъ обобщать это едва-ли мы имѣемъ право. Проф. Böckmann высказалъ положеніе, что при острыхъ лихорадочныхъ болѣзняхъ число красныхъ кровяныхъ клѣтокъ измѣняется противоположно ходу температуры (т. е. при повышеніи $t^0$ уменьшается), а число бѣлыхъ тѣлецъ

согласно ходу температуры (т. е. увеличивается съ поднятіамъ $t^0$). Но это положеніе не было подтверждено работами Halla и Тумаса, которые доказали, что количества бѣлыхъ шариковъ, напр. при брюшномъ тифѣ, далеко не идетъ параллельно съ высотою температуры и даже наоборотъ, оно часто больше въ безлихорадочномъ періодѣ.

Потоотдѣленіе (Leichtenstern, Засѣцкій, Тархановъ) и поносы (C. Schmidt, Malassez, Тархановъ) по изслѣдованіямъ приведенныхъ авторовъ производятъ нѣкоторое сгущеніе крови и этимъ относительное увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ и гемоглобина въ крови. Однако Тумасъ не получалъ у своихъ больныхъ полнаго соотвѣтствія между поносами и описанными измѣненіями крови, что можемъ подтвердить и мы нашими анализами. Изслѣдованія авторовъ надъ выводами среднихъ чиселъ для количества гемоглобина, красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ у здоровыхъ людей при физіологическихъ состояніяхъ показали существованіе колебаній, не характерныхъ, не постоянныхъ. Такъ напр. Усковъ, изслѣдуя свою кровь, получалъ послѣ обѣда всегда болѣе или менѣе рѣзкое паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ, а R. v. Iaksch на оборотъ, видѣлъ увеличеніе бѣлыхъ тѣлецъ во время пищеваренія.

Понятно послѣ сказаннаго, съ какою осторожностью намъ приходится относиться къ категорическимъ выводамъ относительно количественныхъ измѣненій форменныхъ элементовъ и гемоглобина крови изъ нашихъ наблюденій. Всего правильнѣе и ближе къ истинѣ былобы разсматривать каждый случай нашихъ наблюденій какъ unicum, какъ совершенно самостоятельную, основанную на физическихъ и химическихъ процессахъ организма, съ его личными особенностями законченную картину измѣненія крови. Но въ виду того, что при разработкѣ каждаго вопроса самой важной цѣлью является возможность обобщенія, т. е. возможность подмѣтить, хотя въ общихъ чертахъ, нѣкоторое сходство картины измѣненій при однѣхъ и тѣхъ же условіяхъ у нѣсколькихъ индивидуумовъ, то мы постараемся также сгруппировать эти сходныя измѣненія, наблюдавшіяся у нашихъ больныхъ, отмѣчая въ тоже время уловленные нами моменты, могущіе помимо самой болѣзни играть роль въ измѣненіяхъ крови.

За норму, для крови здороваго субъекта, мы примемъ числа красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ согласно съ Л. Тумасомъ, а оксигемоглобина согласно съ В. В. Чирковымъ, такъ какъ наши изслѣдова-

нія производились на такихъ же аппаратахъ; именно, какъ норма, количество красныхъ тѣлецъ въ куб. млм. будетъ равняться въ среднемъ 5070000, maximum—5440000, minimum—4200000; количество бѣлыхъ тѣлецъ—6200, maximum—9600, minimum—4800; отношеніе одного бѣлаго къ числу красныхъ тѣлецъ=1:675—какъ средняя норма, maximum—1:1039, minimum—1:420. Для % гемоглобина мы принимаемъ за норму согласно съ проф. Чирковымъ, цифру въ 16—20% для мужчинъ въ возрастѣ отъ 22 до 30 лѣтъ, какому проценту соотвѣтствовало количество кровяныхъ тѣлецъ отъ 5 до $5^1/_2$ милліоновъ. Принимая эти количества клѣтокъ и гемоглобина за норму, мы все-таки будемъ руководиться въ каждомъ случаѣ болѣе всего сравненіемъ цифръ, полученныхъ нами въ различные періоды физіологопатологическаго состоянія организма у одного и того же субъекта; наши больные, какъ я уже говорилъ, представляли изъ себя большею частью людей съ отличными сложеніемъ и здоровьемъ и въ этомъ отношеніи наши цифры должны быть, пожалуй, нѣсколько выше цифръ проф. Чиркова и Тумаса.

Ознакомившись такимъ образомъ съ посторонними условіями, могущими играть нѣкоторую роль въ измѣненіяхъ, изслѣдованныхъ нами составныхъ началъ крови, помимо болѣзненнаго процесса, мы перейдемъ къ анализу и группировкѣ фактовъ, добытыхъ нашими наблюденіями. Мы начнемъ съ перечня данныхъ, указывающихъ на количественныя измѣненія оксигемоглобина, красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ при сифилисѣ, и разберемъ детально вопросы объ ихъ измѣненіяхъ въ періодъ второй инкубаціи и высыпанія сифилидовъ, при самостоятельномъ ходѣ, безъ вмѣшательства терапіи. Какъ было уже упомянуто, матеріаломъ служатъ не только 6 первыхъ исторій больныхъ, но и остальныя, такъ какъ леченіе въ нѣкоторыхъ случаяхъ начиналось поздно, при самостоятельной атрофіи сыпи.

*Измѣненія оксигемоглобина* въ періодъ второй инкубаціи. У 16 больныхъ наблюдалось уменьшеніе % о. г. сравнительно съ первоначальной нормальной цифрою въ періодъ второй инкубаціи за 8—20 дней до начала высыпанія сифилидовъ, а у 4 остальныхъ больныхъ эти колебанія держались въ предѣлахъ нормальныхъ цифръ. Оксигемоглобинъ падалъ или постепенно, или сразу, особенно, когда онъ уменьшался только наканунѣ сыпи; также очень рѣзко его измѣненіе и при лихорадочныхъ пароксизмахъ, встрѣчавшихся въ те-

ченіе второй инкубаціи (Набл. X). На основаніи такого рѣзкаго и постояннаго уменьшенія % о. г. въ періодѣ второй инкубаціи у большинства больныхъ (у 16 изъ 20) и при отсутствіи другихъ моментовъ, могущихъ вліять подобнымъ образомъ (кромѣ кратковременной лихорадки), мы констатируемъ паденіе % о. г. подъ вліяніемъ сифилитическаго яда въ теченіе 2-го инкубаціоннаго періода задолго до появленія кожныхъ сифилидовъ.

*Измѣненія количества красныхъ тѣлецъ* въ періодъ второй инкубаціи большею частью соотвѣтствуютъ измѣненіямъ оксигемоглобина. Почти во всѣхъ наблюденіяхъ получилось уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ въ теченіе второго инкубаціоннаго періода, начинавшееся то нѣсколькими днями позже, то раньше паденія о. г..

*Измѣненія количества бѣлыхъ тѣлецъ.* Почти во всѣхъ случаяхъ во время второго инкубаціоннаго періода наблюдалось увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, которое при сильно выраженной аденопатіи представлялось иногда вдвое большимъ противъ первоначальной цифры (Набл. V, IX). Это повышеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ не рѣзко начиналось раньше измѣненія въ количествѣ красныхъ тѣлецъ и оксигемоглобина; еще большее увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ мы должны отмѣтить и при началѣ розеолы (Набл. I, II, и др.). Уклоненія отъ этого положенія встрѣтились у насъ въ VII наблюденіи, гдѣ повышеніе было незначительное, равно въ XV и XVI случаяхъ; въ первомъ изъ этихъ послѣднихъ мы видѣли какъ бы нѣкоторое паденіе къ періоду быстраго начала высыпанія, во второмъ за 8 дней до высыпанія бѣлыя тѣльца съ большой цифры быстро (въ 4 дня) падаютъ и вновь поднимаются къ началу розеолы, но не такъ высоко, какъ было до паденія.

Итогируя количественныя измѣненія гемоглобина и форменныхъ элементовъ крови въ теченіе второго инкубаціоннаго періода, мы приходимъ къ заключенію, что еще задолго до розеолы (мы могли констатировать за 20 дней) начинается: 1) паденіе % оксигемоглобина, 2) паденіе количества красныхъ тѣлецъ и 3) увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, при чемъ, по видимому, первыми измѣненію подвергаются бѣлыя тѣльца, затѣмъ оксигемоглобинъ и послѣдними красныя тѣльца.

Въ періодъ высыпанія сифилидовъ количественныя измѣненія оксигемоглобина представляютъ рѣзкое уменьшеніе его процентнаго

отношенія (въ лихорадочныхъ случаяхъ на 4%—5%, Набл. I, II). Это уменьшеніе % о. г., начавшееся во второмъ инкубаціонномъ періодѣ, или прогрессируетъ къ началу розеолы, или остается на низкихъ цифрахъ въ періодъ первой розеолы и затѣмъ падаетъ еще въ періодъ цвѣтенія сыпи, ея экзацербаціи, въ нѣкоторыхъ случаяхъ прогрессивное паденіе продолжалось въ весь періодъ высыпанія сифилидовъ до начала леченія (Набл. VIII, XI, XII). Во многихъ случаяхъ паденіе % оксигемоглобина не совершается гладко, а скачками, съ нѣкоторыми временными увеличеніями количества оксигемоглобина. Исключеніе составляетъ наблюденіе VI, гдѣ кожныя явленія сифилиса были выражены въ высшей степени слабо и гдѣ изслѣдованіе крови не было доведено до конца вслѣдствіе выписки больного изъ клиники.

Во время исчезанія сыпи % оксигемоглобина дѣлаетъ нѣкоторый подъемъ, но этотъ подъемъ не достигаетъ первоначальной нормальной цифры и представляетъ изъ себя все-таки уменьшенную величину (Набл. I, II); по исчезаніи сыпи % о. г. можетъ подняться до нормы, но не надолго, какъ было въ IV наблюденіи, гдѣ черезъ 6 дней послѣдовало новое паденіе безъ видимыхъ сифилитеческихъ явленій.

При рецидивныхъ сифилитическихъ явленіяхъ, слѣдовавшихъ за первичными, не леченными сифилидами, % оксигемоглобина падалъ вновь, если онъ уже поднялся со своей первоначальной низкой цифры.

Повышеніе температуры играло важную роль въ количественныхъ измѣненіяхъ оксигемоглобина, такъ какъ при повышеніи температуры паденіе % оксигемоглобина было значительнѣе.

Количество красныхъ тѣлецъ измѣнялось довольно характерно: оно уменьшалось и въ періодъ высыпанія, при чемъ высшая точка паденія соотвѣтствовала иногда первымъ днямъ высыпанія (Набл. I, IV), иногда періоду густой сыпи (Набл. III, VII, X и др.).

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ количественное паденіе красныхъ тѣлецъ прогрессировало въ періодъ дальнѣйшаго высыпанія (Набл. XI). Характеръ кривой красныхъ тѣлецъ также имѣлъ сходство съ кривой оксигемоглобина, давая предъ уменьшеніемъ количества красныхъ тѣлецъ кратковременное увеличеніе ихъ количества, какъ это мы отмѣтили выше для % о. г.

Передъ новымъ рецидивнымъ появленіемъ сыпи, особенно сопровождавшимся лихорадкой, и во время самаго рецидивнаго высыпанія сифилидовъ количество красныхъ тѣлецъ падало значительнѣе, чѣмъ при свѣжемъ, первичномъ высыпаніи; продержавшись на низкихъ цифрахъ въ періодъ цвѣтенія рецидивной сыпи, оно постепенно поднялось до нормы (Набл. I). Увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ при атрофіи сыпи было констатировано и въ наблюденіяхъ IV, XIX.

Количество бѣлыхъ тѣлецъ за время высыпанія сифилидовъ увеличивалось во всѣхъ наблюденіяхъ вдвое и больше. По видимому, разъ началось ихъ увеличеніе, атрофія сыпи и затиханіе сифилитическихъ явленій не производятъ рѣзкаго уменьшенія ихъ количествъ. Разсматривая подробнѣе типъ количественныхъ измѣненій кровяныхъ тѣлецъ, можно указать, что въ періодъ начала высыпанія сифилидовъ (розеолы, папулъ) количество бѣлыхъ тѣлецъ мало измѣнялось, но въ большинствѣ случаевъ (Набл. I, III, IV, VII) болѣе рѣзкая прибыль ихъ замѣчалась въ періодъ цвѣтенія сыпи, ея увеличенія. Въ наблюденіи IV при началѣ исчезанія сыпи было замѣчено незначительное паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ, но затѣмъ въ дальнѣйшій періодъ исчезанія сыпи, ея отсутствія и существованія сифилитическихъ невральгій количество бѣлыхъ тѣлецъ продолжало увеличиваться.

И такъ въ періодъ высыпанія сифилидовъ мы констатируемъ 1) рѣзкое паденіе % оксигемоглобина, дающаго нѣкоторое повышеніе въ періодъ атрофіи сыпи, но до прежней нормы не доходящаго; 2) уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ во время высыпанія, особенно—цвѣтенія сифилидовъ; увеличеніе и возвращеніе къ прежней величинѣ при атрофіи сыпи; 3) рѣзкое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ за все время періодовъ сыпи.

Такимъ образомъ, на основаніи нашихъ наблюденій картина измѣненій въ крови сифилитиковъ представляется намъ слѣдующею: „во время второго инкубаціоннаго періода, вскорѣ послѣ появленія первичнаго сифилитическаго склероза, начинаются крупныя нарушенія въ количественномъ содержаніи форменныхъ элементовъ крови и гемоглобина. Первыми, по видимому, измѣняются бѣлыя кровяныя тѣльца, количество которыхъ начинаетъ увеличиваться, затѣмъ страдаетъ качественная сторона краснаго тѣльца, что выражается паде-

ніемъ % оксигемоглобина; вскорѣ, или даже тотчасъ, присоединяется къ указаннымъ измѣненіямъ крови уменьшеніе и количества красныхъ тѣлецъ. Эти измѣненія, начавшись въ періодъ второй инкубаціи, достигаютъ болѣе сильной степени въ періодъ высыпанія сифилидовъ, при чемъ рѣзко упавшій % оксигемоглобина за весь этотъ періодъ первичнаго высыпанія не доходитъ до нормы, хотя и даетъ временныя увеличенія, напр. въ періодъ атрофіи сыпи; напротивъ того, упавшее въ періодъ второй инкубаціи количество красныхъ тѣлецъ можетъ вновь возвратиться къ нормѣ при атрофіи сыпи, а количество бѣлыхъ тѣлецъ растетъ за все время въ теченіе высыпанія, цвѣтенія, исчезанія сифилидовъ и ихъ рецидивовъ. Вліяніе лихорадочныхъ пароксизмовъ, какъ въ періодъ инкубаціи, такъ и при экзацербаціи сифилитическихъ явленій, въ періодъ высыпанія сказывается обыкновенно болѣе рѣзкимъ проявленіемъ описанныхъ измѣненій въ количествахъ оксигемоглобина, красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ".

Перейдемъ теперь къ группировкѣ измѣненій крови, которыя наблюдались у нашихъ больныхъ сифилитиковъ при леченіи по методу подкожныхъ впрыскиваній. Наблюденію подлежатъ всего 14 больныхъ, изъ которыхъ 11 получали ежедневныя подкожныя впрыскиванія по $^1/_5$ gr. pro dosi sol. aq. Hydrarg. oxyd. benzoici, введенной въ терапію сифилиса проф. М. И. Стуковенковымъ въ 1888 году, и трое—двойныя впрыскиванія 25% суспензіи Hydrarg. oxydati flavi по $1^3/_5$ gr. pro dosi съ 10-дневными промежутками. Больные, леченные росноладонной ртутью, получили за время леченія: девять человѣкъ—по 25 впрыскиваній, одинъ—29, одинъ—30, при чемъ въ очень немногихъ случаяхъ пришлось прекратить впрыскиванія на 1—4 дня вслѣдствіе осложненій—заболѣванія полости рта или кишечника; остальные, не имѣвшіе подобныхъ осложненій, были проведены при ежедневныхъ впрыскиваніяхъ *).

---

*) Формула раствора росноладонной ртути:
Rp. Hydrargyri oxydati benzoici gr. XVI sedecim
Natri chlorati gr. IV quattuor
Aquae destillatae ʒ IV quattuor
S. Одинъ шприцъ въ 20 гранъ дестилл. воды.
Желтую окись больные получали по формулѣ:
Rp. Hydrargyri oxydati flavi
Vaselini aa 1 pp.

Разсмотримъ сперва группу больныхъ, леченныхъ росноладанной ртутью; подробно описаны измѣненія послѣ каждаго впрыскиванія какъ въ исторіяхъ болѣзни, такъ и въ выводахъ относительно каждаго больного отдѣльно. Теперь мы постараемся только ихъ нѣсколько обобщить.

Какъ вліяетъ на организмъ сифилитика первое подкожное впрыскиваніе росноладанной ртути? Просматривая исторіи болѣзней и кривыя къ нимъ, мы должны отмѣтить, что первое впрыскиваніе росноладанной ртути не осложнялось ни у одного больнаго лихорадочными пароксизмами; въ наблюденіи XII повышеніе температуры было наканунѣ перваго впрыскиванія, быть можетъ, специфическаго характера и было прервано началомъ леченія, если сравнить это единственное поднятіе съ предыдущими пароксизмами три дня тому назадъ; въ набл. XIV такой же приступъ, начавшійся наканунѣ перваго впрыскиванія, продолжался и при слѣдующихъ впрыскиваніяхъ вмѣстѣ съ густою папулезною сыпью. Только у одного больного въ наблюденіи VIII впрыскиванія сопровождались очень частымъ повышеніемъ температуры безъ особенныхъ другихъ симптомовъ интоксикаціи. Время, когда мы начинали впрыскиванія, въ большинствѣ случаевъ соотвѣтствовало ясному высыпанію, хотя у нѣкоторыхъ оно и не отвѣчало полному асме высыпанія сифилидовъ, а у другихъ напротивъ уже начиналась и атрофія сыпи.

Мы представляемъ таблицу времени, когда именно было начато леченіе, такъ какъ, намъ кажется, ходомъ болѣзни можно будетъ объяснить нѣкоторыя варіаціи въ числахъ оксигемоглобина, красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ.

Одному больному были начаты впрыскиванія чрезъ 4 дня послѣ начала сыпи.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) Двоимъ больнымъ | — | — | — 6 — |
| 3) Одному больному | — | — | — 12 — |
| 2) Двоимъ больнымъ | — | — | — 9 — |

M. f. exactissim. perfectissim. unguentum, cui adde
Olei vaselini q. s, ut f. l. a. emulsio, contin.
25% Hydr. ox. flavi.

S. Въ каждую ягодицу больному вводилось на $^4/_5$ gr. Hydr. ox. fl., всего $1^3/_5$ gr. въ одинъ сеансъ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6) Одному больному | — | — | — 20 | — |
| 7) Двоимъ больнымъ | — | — | — 21 | — |
| 5) Одному больному | — | — | — 15 | — |
| 4) Одному больному | — | — | — 13 | — |

Измѣненія оксигемоглобина подъ вліяніемъ впрыскиваній бензойной ртути. Изслѣдованія крови, произведенныя у нѣкоторыхъ больныхъ по два раза въ день, утромъ до первыхъ впрыскиваній и чрезъ 6—7 часовъ послѣ впрыскиванія, показали, что первыя инъекціи ртути вліяютъ самымъ энергичнымъ образомъ на % оксигемоглобина и во всѣхъ восьми случаяхъ, гдѣ были произведены двойные анализы крови, наблюдалось повышеніе % оксигемоглобина. Здѣсь мы должны оговориться: вторыя изслѣдованія выпадали на послѣобѣденное время (чрезъ 3—4 часа), и потому возникаетъ вопросъ, не стоятъ ли они въ зависимости отъ принятія пищи. На это я могу отвѣтить слѣдующими фактами изъ своихъ наблюденій: 1) послѣобѣденное повышеніе % оксигемоглобина при режимѣ нашихъ больныхъ мною не было найдено, напр. въ набл. XVIII, изслѣдованіе 14 февраля; 2) до I-го впрыскиванія % оксигемоглобина прогрессивно падалъ или держался на низкой цифрѣ, а послѣ поднятія за I-мъ впрыскиваніемъ онъ продолжалъ въ большинствѣ случаевъ держаться выше и въ слѣдующіе дни; 3) гдѣ наблюдалось пониженіе при дальнѣйшихъ впрыскиваніяхъ, тамъ оно и наступало послѣ увеличенія при первыхъ впрыскиваніяхъ вновь на слѣдующіе дни утромъ или вечеромъ. Послѣ слѣдующихъ первыхъ впрыскиваній (6—16) и при исчезаніи сыпи % оксигемоглобина возрастаетъ до прежней цифры; исключеніе представляютъ три наблюденія XI, XIII и XIV. Въ XI набл. % оксигемоглобина продолжалъ падать въ теченіи трехъ, четырехъ впрыскиваній до поблѣдненія розеолы; въ XIII набл.—послѣ двухъ впрыскиваній, въ день 3-яго впрыскиванія при увеличеніи густоты сифилидовъ % оксигемоглобина понизился рѣзко на одинъ день и затѣмъ въ слѣдующіе дни вновь сталъ подниматься. Еще болѣе интереснымъ является XIV наблюденіе, въ которомъ послѣ небольшаго увеличенія при первомъ впрыскиваніи росноладонной ртути % оксигемоглобина сталъ прогрессивно понижаться до четырнадцатаго впрыскиванія. Нѣкоторымъ объясненіемъ для этого исключительнаго измѣненія оксигемоглобина можетъ служить, по нашему мнѣнію, усиленное высыпаніе сифилидовъ, продолжавшееся при второмъ—пятомъ впрыскиваніяхъ и

рецидивное высыпаніе папулъ на glans penis въ день двѣнадцатаго впрыскиванія; иначе сказать, первоначальная борьба ртути съ вліяніемъ сифилитическаго яда на измѣненіе гемоглобина была не на сторонѣ ртути, хотя атрофія сыпи и гингивитъ должны были указывать на энергичность этой борьбы. Въ наблюденіи VII послѣ втораго, —третьяго, четвертаго и пятаго впрыскиваній при поносѣ и лихорадочномъ состояніи до 38,1°,% оксигемоглобина быстро палъ (въ три дня) со своей высоты почти на 3%; сифилитическая розеола въ это время была ясна.

Во второй половинѣ ртутнаго леченія впрыскиваніями % оксигемоглобина, въ большинствѣ случаевъ, постепенно падаетъ, но въ періодъ послѣ прекращенія впрыскиваній начинаетъ увеличиваться и можетъ дойти до нормы (набл. VII, VIII). Иногда однако % оксигемоглобина не достигаетъ нормы въ дни послѣ прекращенія ртутныхъ впрыскиваній, какъ это было въ набл. IX, XIV, XVI; правда, изслѣдованія крови въ этихъ случаяхъ производились всего нѣсколько дней (3) послѣ окончанія впрыскиваній. При явленіяхъ лихорадки, гингивита, стоматита, въ дни ртутныхъ впрыскиваній, % оксигемоглобина падалъ очень рѣзко (набл. X, XVII и др.). Изслѣдованія крови, произведенныя тотчасъ послѣ теплой, получасовой ванны, во время леченія больныхъ ртутными впрыскиваніями, давали всегда уменьшеніе % оксигемоглобина. Это паденіе % оксигемоглобина, очень сильное, быть можетъ, должно быть объяснено усиленнымъ всасываніемъ ртути изъ мѣста впрыскиванія, что несомнѣнно существуетъ подъ вліяніемъ теплой ванны.

Количество красныхъ тѣлецъ измѣнялось при леченіи впрыскиваніями росноладонной ртути согласно съ измѣненіями оксигемоглобина въ томъ смыслѣ, что въ большинствѣ случаевъ въ періодъ первыхъ (до 10) впрыскиваній ртути наблюдалось увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ, при дальнѣйшихъ же впрыскиваніяхъ постепенное колебательное паденіе до конца леченія и иногда 3—4 дня послѣ окончанія леченія. Увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ въ срединѣ періода ртутныхъ впрыскиваній наблюдалось часто въ связи съ атрофіей сыпи, тогда какъ въ дни лихорадокъ, гингивита, поноса, выступало болѣе рѣзкое паденіе. Анализъ крови чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія ртути давалъ такое же постоянное увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ, какъ и оксигемоглобина.

Въ періодъ послѣ прекращенія ртутнаго леченія впрыскиваніями количество красныхъ тѣлецъ начинало увеличиваться и доходило до нормы въ 6—8 дней. Въ XI набл. количество красныхъ тѣлецъ измѣняется аналогичнымъ образомъ, какъ и оксигемоглобинъ, т. е. при первыхъ впрыскиваніяхъ стоитъ на низкихъ цифрахъ, а затѣмъ постепенно увеличивается до конца впрыскиваній.

Въ XII наблюденіи количество красныхъ тѣлецъ при послѣднихъ впрыскиваніяхъ расходится съ $^0/_0$ оксигемоглобина. Въ то время, какъ послѣдній съ пятнадцатаго впрыскиванія начинаетъ падать, красныя тѣльца увеличиваются. Мы указали, что обыкновенно при явленіяхъ лихорадки, гингивита, поноса во время впрыскиваній можно замѣтить паденіе количества красныхъ тѣлецъ; въ набл. XVII мы должны отмѣтить высокія цифры красныхъ тѣлецъ во время сильно выраженнаго стоматита.

Количество бѣлыхъ тѣлецъ обыкновенно уменьшалось при первыхъ впрыскиваніяхъ (до 13), при чемъ это паденіе иногда совпадало съ уменьшеніемъ сифилитическихъ явленій, но во всѣхъ случаяхъ нашихъ наблюденій рано или поздно, въ концѣ леченія впрыскиваніями, замѣчалось рѣзкое увеличеніе ихъ количества, даже въ пять разъ (набл. IX) противъ первоначальной цифры. Было констатировано постоянное паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ чрезъ 6 часовъ послѣ перваго впрыскиванія и тотчасъ послѣ теплой ванны, а также и увеличеніе при явленіяхъ стоматита, анорексіи.

И такъ, измѣненія количествъ гемоглобина и форменныхъ элементовъ крови въ періодъ леченія сифилитиковъ ежедневными впрыскиваніями росноладонной ртути, на основаніи приведенныхъ анализовъ крови намъ представляются въ слѣдующемъ видѣ.

«Первое впрыскиваніе росноладонной ртути влечетъ за собою обыкновенно увеличеніе $^0/_0$ оксигемоглобина, количества красныхъ тѣлецъ и паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ. Эти явленія прогрессируютъ или остаются въ тѣхъ же предѣлахъ при слѣдующихъ впрыскиваніяхъ ртути во время первой половины леченія; во второй половинѣ леченія (послѣ 10—15 впрыскиваній ртути), большею частію и безъ видимыхъ сифилитическихъ явленій наблюдается колебательное паденіе оксигемоглобина и красныхъ тѣлецъ и рѣзкое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, при чемъ оксигемоглобинъ и красныя тѣльца могутъ вернуться къ первоначальной нормѣ въ те-

ченіе 6—8 дней послѣ прекращенія ртутныхъ впрыскиваній, а бѣлыя тѣльца продолжаютъ прогрессивно увеличиваться и остаются на высокихъ цифрахъ».

Нѣсколько инымъ характеромъ въ деталяхъ отличались колебанія форменныхъ элементовъ и гемоглобина у сифилитиковъ, леченныхъ впрыскиваніями желтой окиси ртути. Гемоглобинъ чрезъ 6 часовъ послѣ перваго двойнаго впрыскиванія повышался (до 2%) такъ же, какъ и при впрыскиваніи росоладонной ртути, при чемъ это повышеніе оставалось въ теченіе четырехъ слѣдующихъ дней; но въ XVIII набл. мы имѣемъ рѣзкое пониженіе % оксигемоглобина на второй день послѣ впрыскиванія, причемъ утреннія и вечернія изслѣдованія крови дали намъ одну величину. Это пониженіе, мы думаемъ, стоитъ въ связи съ начавшейся общей реакціей организма на впрыскиваніе и проявившейся въ повышеніи температуры; пониженіе % о. г. на 2-й день послѣ впрыскиванія въ набл. XIX, вѣроятно, можетъ быть объяснено увеличеніемъ густоты высыпанія сифилидовъ (30 марта). Послѣ 4-дневнаго повышенія % оксигемоглобина начинаетъ постепенно уменьшаться ко дню слѣдующаго впрыскиванія, не смотря на атрофію сыпи. Послѣ 2-го впрыскиванія повторилось тоже отношеніе съ нѣкоторыми варіаціями. За то послѣ 3-яго впрыскиванія начинается прогрессивное увеличеніе % оксигемоглобина, и онъ можетъ дойти до прежней цифры (набл. XVII); въ двухъ же другихъ наблюденіяхъ (XIX и XX) правильный результатъ былъ нарушенъ постнымъ режимомъ, въ день котораго получалась значительно меньшая цифра % оксигемоглобина, и послѣдній въ теченіе десяти дней послѣ 3-яго впрыскиванія не дошелъ до прежней величины въ обоихъ случаяхъ.

Количество красныхъ тѣлецъ слѣдовало приблизительно за измѣненіями оксигемоглобина, и ихъ паденіе было менѣе рѣзко. Въ набл. XVIII послѣ 2-го впрыскиванія замѣчалось постепенное увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ во весь дальнѣйшій періодъ леченія; въ набл. XIX колебательное паденіе красныхъ тѣлецъ между днями впрыскиваній уже не достигаетъ низкой цифры, бывшей предъ началомъ сыпи и впрыскиванія; также болѣе высокая цифра наблюдалась и въ XX случаѣ послѣ 2-го и 3-яго впрыскиванія даже сравнительно съ первымъ.

Бѣлыя тѣльца падаютъ въ дни ближайшіе къ прыскиваніямъ, и

не поднимаются высоко въ слѣдующее время. Въ набл. XX получилось громадное паденіе количества бѣлыхъ тѣлецъ въ день перваго впрыскиванія, а въ XIX—громадное повышеніе при переходѣ съ постнаго на скоромный режимъ. Отмѣчу здѣсь возможность паденія °/₀ оксигемоглобина и бѣлыхъ тѣлецъ отъ вліянія постной діэты, которая на количество красныхъ тѣлецъ, повидимому, не имѣла особеннаго вліянія.

Такимъ образомъ, мы можемъ вывести, что при леченіи сифилитиковъ впрыскиваніями желтой окиси ртути въ большихъ дозахъ (³/₅ gr. pro dosi) количества гемоглобина и красныхъ тѣлецъ измѣняются аналогично: увеличиваются яснѣе тотчасъ послѣ втораго впрыскиванія и въ дальнѣйшіе первые дни; затѣмъ уменьшаются къ слѣдующему впрыскиванію и послѣ третьяго увеличиваются почти до прежней нормы. Количество бѣлыхъ тѣлецъ описывало колебательную дугу паденія.

Наши больные представляли слѣдующія отношенія между бѣлыми и красными тѣльцами:

| | Maximum красныхъ. | Minimum (Періодъ болѣзни). | |
|---|---|---|---|
| I | 1:2083 | 1:588 | (рецидивная розеола при меньшемъ количествѣ красн. тѣлецъ). |
| II | 1:1725 | 1:623 | (розеола свѣжая — періодъ паденія количества красн. тѣлецъ). |
| III | 1:1070 | 1:493 | (первичная густая розеола съ меньшей цифрой красн. тѣлецъ). |
| IV | 1:1437 | 1:436 | (періодъ послѣ исчезанія сыпи—латентный). |
| V | 1:657 | 1:427 | (инкубаціонный періодъ). |
| VI | 1:1020 | 1:574 | (начало кожныхъ сифилидовъ). |
| VII | 1:1195 | 1:421 | (4-й день послѣ окончанія впрыскиваній росноладонной ртути). |
| VIII | 1:1312 | 1:316 | (начало періода послѣ окончанія впрыскиваній). |
| IX | 1:1855 | 1:300 | (періодъ послѣ впрыскиваній). |
| X | 1:693 | 1:340 | (періодъ послѣ впрыскиваній). |
| XI | 1:940 | 1:241 | (день 3-го впрыск. росноладонной ртути). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| XII | 1:1195 | 1:340 | (4-ый день послѣ прекращенія впрыскиваній). |
| XIII | 1:684 | 1:312 | (интоксикація ртутью между 14—15 впрыск.). |
| XIV | 1:1085 | 1:562 | (періодъ прогрессивнаго развитія сифилитическихъ явленій—канунъ леченія). |
| XV | 1:618 | 1:363 | (періодъ исчезанія сифилидовъ—9-е впрыскиваніе ртути). |
| XVI | 1:637 | 1:292 | (7-е впрыскиваніе, уменьшеніе колич. красн. тѣлецъ и исчезаніе сыпи). |
| XVII | 1:1000 | 1:376 | (начало высыпанія). |
| XVIII | 1:1275 | 1:384 | (4-й день послѣ перваго впрыск.). |
| | | 1:418 | (3-й „ „ втораго „ ). |
| | | 1:476 | (начало сифилидовъ). |
| XIX | 1:935 | 1:431 | (9-й день послѣ 3-го впрыск.). |
| XX | 1:944 | 1:438 | (средина періода прогрессированія сифилидовъ). |

Такимъ образомъ въ 10 случаяхъ, леченныхъ впрыскиваніями ртути (9—Hydrarg. benz., 1—Hydr. oxyd. flav.), мы получили минимальное отношеніе менѣе, чѣмъ 1:420, какую величину мы рѣшили принимать за норму (согласно Тумасу, который работалъ съ такой же влажной камерой, какъ и мы), хотя мы думаемъ, что для нѣкоторыхъ изъ нашихъ больныхъ, физически развитыхъ прекрасно, эта цифра мала. Наблюдавшееся нами минимальное отношеніе ниже нормы колебалось между 1:418 и 1:241. Разсматривая дни этихъ низкихъ цифръ, мы видимъ, что въ 4 случаяхъ это былъ періодъ послѣ окончанія ртутныхъ впрыскиваній, въ 5—періодъ впрыскиваній (7—14) и въ 1—начало высыпнаго періода до леченія.

Укажемъ теперь на конечныя измѣненія больныхъ въ вѣсѣ.

| Набл. | Количество дней наблюденія. | Прибыль за время наблюд. | Убыль за время наблюд. | Леченіе. | Осложненія. |
|---|---|---|---|---|---|
| I | 98 | +2 ф. | „ | нелеч. | „ |
| II | 71 | +11½ ф. | „ | нелеч. | „ |
| III | 27 | +0 | 0 | нелеч. | „ |
| IV | 56 | +4½ ф. | „ | нелеч. | „ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| V | 51 | „ | —5 ф. | нелеч. | поносъ въ послѣдніе дни наблюден. |
| VI | 62 | +1 ф. | „ | нелеч. | „ |
| VII | 75 | +8 ф. | „ | 25 впр. Hg. benz. | слабый гингивитъ. |
| VIII | 70 | +12½ ф. | „ | 26 впр. Hg. benz. | гингивитъ. |
| IX | 53 | +2 ф. | „ | 30 впр. Hg. benz. | „ |
| X | 75 | „ | —7 ф. | 25 впр. Hg. benz. | гингивитъ, лихорадка, анорексія etc. |
| XI | 51 | +0 | —0 | 25 впр. Hg. benz. | „ |
| XII | 90 | „ | —2½ ф. | 25 впр. Hg. benz. | гингивитъ, саливація. |
| XIII | 65 | „ | —3 ф. | 25 впр. Hg. benz. | гингивитъ, саливація, поносъ. |
| XIV | 55 | +1 ф. | „ | 29 впр. Hg. benz. | гингивитъ вначалѣ |
| XV | 40 | „ | —2 ф. | 25 впр. Hg. benz. | „ |
| XVI | 40 | „ | —3½ ф. | 25 впр. Hg. benz. | „ |
| XVII | 64 | „ | —1 ф. | 25 впр. Hg. benz. | стоматитъ и постная пища. |
| XVIII | 61 | „ | —6 ф. | 3 впр. Hg. ox. fl. | анорексія. |
| XIX | 74 | „ | —7½ ф. | 3 впр. Hg. ox. fl. | постная пища; obstipatio alvi. |
| XX | 64 | „ | —2½ ф. | 3 впр. Hg. ox. fl. | постная пища. |

У десяти больныхъ мы видимъ паденіе вѣса за время нашихъ наблюденій: α) у шестерыхъ сифилитиковъ, леченныхъ росноладонной ртутью; β) у троихъ, леченныхъ желтой окисью ртути и γ) у одного, не леченнаго совершенно. Однако только у двоихъ больныхъ (XV, XVI) мы не можемъ указать моментовъ, которые способствовали-бы убыли

вѣса; у всѣхъ же остальныхъ наблюдались эти неблагопріятные моменты, къ числу которыхъ принадлежали гингивиты, стоматиты, анорексія, лихорадка, энтериты и постная пища. Діэта, на которой мы держали нашихъ больныхъ, конечно, не можетъ считаться роскошной, но, какъ видно изъ остальныхъ десяти наблюденій, она вполнѣ достаточна для сохраненія своего status quo и даже для прибыли въ вѣсѣ, и при леченіи по методу подкожныхъ впрыскиваній ртути (набл. VII, VIII, IX, XIV). Первичныя сыпи нашихъ больныхъ, проведенныхъ съ ежедневными анализами крови, выражались, главнымъ образомъ, розеолой и папулой. Набл. XXI и XXII касаются больныхъ сифилитиковъ, у которыхъ въ качествѣ первичной сыпи наблюдались пустулезныя высыпанія; мы не могли произвести у этихъ больныхъ ежедневныхъ анализовъ, въ силу ихъ нежеланія, а потому должны будемъ довольствоваться случайнымъ количествомъ анализовъ, которые къ тому же не даютъ ничего особенно новаго.

Въ набл. XXI больной Л., слабый, блѣдный на видъ, покрытый громаднымъ количествомъ съ ногъ до головы эктиматозной сыпи, готовой перейти въ рупію, даетъ при анализахъ крови уменьшенное %-ное содержаніе оксигемоглобина до 9,4422 %—8,2862% при почти ежедневныхъ лихорадочныхъ пароксизмахъ, при леченіи іодистымъ каліемъ внутрь и мазью краснаго преципитата ртути на эктимы снаружи; отношеніе бѣлыхъ къ краснымъ тѣльцамъ равно 1:326—1:362, т. е. увеличено (14200—14000) количество бѣлыхъ тѣлецъ и, быть можетъ, уменьшено количество красныхъ клѣтокъ (4640000—5080000); чрезъ десять дней % оксигемоглобина поднялся до 13,53907%, хотя количество красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ не измѣнилось (отношеніе 1:319). При леченіи впрыскиваніями розоладонной ртути у больного увеличивались лихорадочные пароксизмы и общая разбитость; больной подвергался впрыскиваніямъ съ большой неохотой, почему пришлось ихъ оставить. Чрезъ 5 мѣсяцевъ смѣшаннаго леченія анализъ его крови далъ—% оксигемоглобина—7,9072%, количество красныхъ тѣлецъ 5320000 и бѣлыхъ—6000. На кожѣ—остатки эктимы и пигментные рубцы, экзостозы, артральгія и ночныя боли въ костяхъ.

Въ наблюденіи XXII при внѣполовомъ зараженіи, съ твердымъ шанкромъ миндалины, развилась у больного М., средняго роста, отличнаго тѣлосложенія, густая пустулопапулозная сыпь, покрывшая всю кожу съ ногъ до головы (вѣроятно вслѣдствіе внѣшняго раздра-

женія въ періодъ высыпанія—натираніемъ зеленаго мыла). Въ періодъ цвѣтенія сыпи мы получили паденіе % оксигемоглобина до 13,53907% и отношеніе бѣлыхъ клѣтокъ крови къ краснымъ=1:420, при чемъ красныя тѣльца едва-ли были сильно уменьшены въ своемъ количествѣ (6100000); бѣлыя же навѣрное увеличены (до 14500). Во время леченія 36 впрыскиваніями раствора расноладанной ртути кровь не была изслѣдована; сифилиды не уступали леченію; въ теченіе слѣдующаго мѣсяца больной пилъ Біэттовскую микстуру. Въ результатѣ—громадныя желѣзы на сторонѣ шеи съ первичнымъ склерозомъ и новыя группы большихъ пустулопапулъ туловища. Изслѣдованія крови три дня сряду показали колебаніе % оксигемоглобина между 13,10904—11,4374%; красныхъ тѣлецъ между 5400000—6540000; бѣлыхъ—20500—18000; отношеніе бѣлыхъ къ краснымъ 1:263—1:363. Сдѣланное чрезъ 4 дня двойное впрыскиваніе 1% sol. aq. Hydr. benz. по $^1/_5$ gr. въ каждую ягодицу, сразу ($^2/_5$ gr. pro dosi) дало чрезъ два часа гемоглобина 14,4176%; красныхъ клѣтокъ—5840000; бѣлыхъ—9500; отношеніе 1:604; въ слѣдующіе дни чрезъ два часа послѣ 2-го впрыскиванія % оксигемоглобина—13,10904%; красныхъ тѣлецъ—5800000; бѣлыхъ—8600; отношеніе 1:674. Двойныя впрыскиванія продолжаются съ 7 по 22 іюня; сифилиды плохо атрофируются и 22 іюня—поносъ съ кровью; впрыскиванія оставлены. 23 іюня при поносѣ съ кровью (dysenteria mercurialis) % оксигемоглобина палъ до 11,0305%; количество красныхъ клѣтокъ не уменьшилось (6520000), бѣлыхъ увеличилось (9800); отношеніе 1:665. Вылечивши поносы и продержавши больного мѣсяцъ на іодистомъ каліѣ и біэттовской микстурѣ (25 іюня—27 іюля), въ виду упорности сифилидовъ было предложено примѣнить втиранія сѣрой мази. Наканунѣ втиранія (27 іюля) анализъ крови далъ цифру оксигемоглобина—12,262%; красныхъ тѣлецъ—5400000 и бѣлыхъ—10200 при отношеніи 1:529. Чрезъ 10 фрикцій при замѣтной атрофіи сыпи % оксигемоглобина поднялся до 13,5390%; количество красныхъ—до 6580000, а количество бѣлыхъ пало до 7600; отношеніе—1:865. Послѣ слѣдующихъ 10 фрикцій при атрофіи папулъ, количество оксигемоглобина упало до 10,5281%, количество бѣлыхъ тѣлецъ возрасло до 9000, а количество красныхъ упало до 6200000.

Въ этихъ двухъ наблюденіяхъ пустулопапулезныхъ сифилидовъ мы констатировали сильное уменьшеніе % оксигемоглобина и увели-

ченіе количества бѣлыхъ тѣлецъ; уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ является какъ бы временнымъ. Въ XXII набл. отмѣтимъ: 1) большее паденіе % оксигемоглобина при дизентеріи ртутной, малое измѣненіе количества красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ; 2) увеличеніе % оксигемоглобина и количества красныхъ тѣлецъ послѣ ртутныхъ втираній и замѣтное уменьшеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ.

Интересуясь вопросомъ о состояніи крови въ латентномъ періодѣ, мы произвели 2 случайныхъ анализа въ набл. XXIV и XXV у сифилитиковъ, находившихся подъ вліяніемъ сифилиса около двухъ лѣтъ; въ обоихъ случаяхъ % оксигемоглобина ниже нормы и бѣлыя тѣльца нѣсколько увеличены въ своемъ количествѣ, количество же красныхъ нормальное.

Въ набл. XXIII мы имѣемъ возможность изслѣдовать кровь у сифилитика бугорковаго періода. При относительно хорошемъ общемъ питаніи, среднемъ ростѣ, больной съ сифилитическими бугорками на лопаткахъ и бедрѣ далъ при анализѣ крови уменьшеніе % оксигемоглобина до 13,5390%, количества красныхъ (6300000) тѣлецъ и бѣлыхъ (9740)—нормальныя, при отношеніи 1:649. Послѣ двойныхъ впрыскиваній росноладонной ртути, сопровождавшихся лихорадкой, и біэттовской микстуры (чрезъ 16 дней) % оксигемоглобина поднялся до 14,4176%; а отношеніе бѣлаго къ краснымъ—1:692. Такимъ образомъ, у сифилитика, совершенно не леченнаго ртутью, съ третичной формой сифилиса мы наблюдали только паденіе % оксигемоглобина и, пожалуй, нѣкоторое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ, если принять паденіе съ 9700 на 8200 за результатъ леченія.

Количества красныхъ тѣлецъ мы наблюдали въ предѣлахъ нормы (6300000—5680000).

Подводя итогъ нашимъ наблюденіямъ надъ количественными измѣненіями оксигемоглобина и красныхъ тѣлецъ у сифилитиковъ, не леченныхъ и леченныхъ ртутью, и, констатируя очень часто согласное паденіе % оксигемоглобина и количества красныхъ тѣлецъ, мы хотѣли бы указать, есть-ли возможность предполагать, что при сифилисѣ уменьшается абсолютное количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ и гемоглобина. Мы уже цитировали наблюденія авторовъ, особенно работу Л. Тумаса, которая доказываетъ уменьшеніе абсолютнаго количества красныхъ тѣлецъ и гемоглобина при септической лихорадкѣ; далѣе на основаніи уменьшенія вѣса крови признается

уменьшеніе и объема крови при лихорадкѣ; (стр. 596). Въ нашихъ наблюденіяхъ также изъ сопоставленія цифръ до и во время лихорадки, мы можемъ признать рѣзкое паденіе % оксигемоглобина и менѣе рѣзкое уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ, въ чемъ мы расходимся съ Тумасомъ, который наблюдалъ, что въ теченіе лихорадочнаго процесса число красныхъ шариковъ уменьшается въ гораздо большей степени, чѣмъ гемоглобинъ. Понятно, у сифилитиковъ съ лихорадкой, встрѣчающейся иногда во время всего высыпного періода, нѣтъ основанія отрицать, согласно нашимъ наблюденіямъ, измѣненія въ объемѣ крови и уменьшенія абсолютнаго количества красныхъ тѣлецъ и гемоглобина въ организмѣ аналогично „съ септической экспериментальной лихорадкой". Касаясь вопроса объ уменьшеніи массы крови и уменьшеніи количества красныхъ тѣлецъ при лихорадкѣ, Тумасъ объясняетъ, по нашему мнѣнію, совершенно правильно, уменьшеніе количества красныхъ тѣлецъ—комбинаціей двухъ отношеній: 1) усиленнымъ разрушеніемъ красныхъ шариковъ и 2) замедленіемъ ихъ образованія. Первое вытекаетъ изъ анализовъ мочи лихорадящихъ, которая содержитъ увеличенное количество мочеваго пигмента (Wacksmutt, Vogel, Jaffe, Hartmann и др.); увеличенное количество калійныхъ солей (Зальковскій), фосфорной кислоты, которые могутъ указать на усиленное распаденіе красныхъ шариковъ. Второе предположеніе можетъ основываться на анорексіи у лихорадящихъ, на плохомъ усвоеніи пищи вслѣдствіе недостаточнаго отдѣленія пищеварительныхъ соковъ (Mosler, Pävy, Hoppe-Seyler, В. А. Манассеинъ, Стольниковъ и др.). Но, вѣдь, чаще (70% по Fournier) сифилитическія эффлоресценціи цвѣтутъ безъ всякихъ лихорадочныхъ пароксизмовъ, и тутъ объясненіе должно было-бы найти для себя нѣкоторую почву въ изслѣдованіи мочи сифилитиковъ. Наши познанія въ этомъ направленіи очень скудны, мало того Vaida констатируетъ, что у сифилитиковъ между продуктами выдѣленія въ мочѣ и температурою тѣла непосредственное соотношеніе наблюдалось лишь очень рѣдко. Хотя Vaida и наблюдалъ увеличенное выдѣленіе мочевины при появлявшихся или уже существовавшихъ кожныхъ сифилидахъ, однако онъ утверждаетъ, что выдѣленіе мочевины и нормальное отношеніе между мочевою кислотою и мочевиною не увеличены. Степановъ въ своихъ анализахъ наблюдалъ увеличенное, иногда довольно значительно, суточное количество мочевины почти у

всѣхъ больныхъ, „которое увеличивается какъ при лихорадочномъ состояніи и одновременномъ паденіи вѣса тѣла въ періодъ высыпи, такъ и при отсутствіи того и другого". Въ то время какъ Vaida нашелъ общее выдѣленіе фосфорной кислоты увеличеннымъ при флоридныхъ кожныхъ экзантемахъ, менѣе при только что высыпавшихъ кожныхъ сифилидахъ, Степановъ нашелъ количество хлоридовъ и фосфатовъ во время высыпного періода безъ замѣтныхъ измѣненій. Сѣрная кислота выдѣлялась, по Vaida, въ увеличенномъ количествѣ при папулезномъ кожномъ сифилидѣ и притомъ пропорціонально высыпанію. Вотъ все, что мы могли достать въ литературѣ по интересующему насъ вопросу. Другія составныя части мочи сифилитиковъ не подвергались еще изслѣдованію. Моча сифилитика съ лейкеміемъ, описанной Mosler'омъ, была изслѣдована химикомъ Huber'омъ на сѣрную, фосфорную, мочевую кислоты, на хлориды также и мочевину. Во всѣхъ десяти анализахъ моча имѣла суточное количество въ—1085—1613 ccm.; уд. вѣс.—1016—1025; реакція кислая; цвѣтъ красновато-желтый, прозрачный. Сѣрной кислоты 1,4732—3,1155; мочевой — 0.8442 — 0,9503 — 0.5068 — 0,6895—1,4045; фосфорной кислоты—1,8508—1,9097—2,1092; мочевины—29,05176—36,2142—23,9—41,0984 (лихор.—38,6—37,8° С.); хлористаго натр.—9,972—18,8325. Бѣлка, сахара, гипоксантита не было найдено. Конечно, это очень скудныя данныя для сужденія объ измѣненіяхъ мочеваго пигмента, количества солей и фосфатовъ, но все-таки и они достаточно говорятъ за увеличеніе ихъ количества въ мочѣ, а стало быть, и за возможность поставить ихъ увеличенное появленіе въ мочѣ въ связь съ разрушеніемъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Случаи пароксизмальной гемоглобинуріи и опыты Murri могутъ также служить опорою нашимъ предположеніямъ о разрушеніи кровяныхъ тѣлецъ подъ вліяніемъ сифилитическаго яда.

Вліяніе ртути при накопленіи ея въ организмѣ во время инъекцій даетъ уменьшеніе оксигемоглобина и количества красныхъ тѣлецъ также скорѣе сложнымъ дѣйствіемъ условій, чѣмъ прямымъ вліяніемъ ртути на красную клѣтку, хотя нельзя не признавать его въ виду нѣкоторыхъ изслѣдованій авторовъ (Шульговскій, Дубелиръ и друг.).

Въ виду того, что явленія, развивающіяся у сифилитиковъ въ крови, ближе всего подходятъ подъ основное понятіе хлороза (рѣз-

кое уменьшеніе гемоглобина съ незначительнымъ иногда уменьшеніемъ числа красныхъ шариковъ), мы позволимъ себѣ вспомнить теорію нашего знаменитаго учителя С. П. Боткина, который въ своей лекціи о хлорозѣ проводитъ весьма интересный взглядъ о зависимости хлоротическихъ измѣненій крови отъ „возможности непосредственнаго вліянія на кровь какихъ то нервныхъ центровъ, въ смыслѣ уменьшенія въ ней количества красныхъ кровяныхъ шариковъ“; иначе сказать, Боткинъ позволяетъ себѣ усумниться въ томъ, представляютъ ли измѣненія крови при хлорозѣ явленіе первичное, и ставитъ вопросъ, не происходятъ-ли наоборотъ первичныя измѣненія въ нервныхъ аппаратахъ, а кровь измѣняется только уже вторично, послѣдовательно. Знаменитый клиницистъ указываетъ на крайне быстрое развитіе хлороза подъ вліяніемъ сильныхъ психическихъ потрясеній, подъ вліяніемъ усиленнаго мозговаго труда, испуга, горя и т. п., на нервную наслѣдственность. С. П. Боткинъ отмѣчаетъ близкую связь хлороза съ перниціозной анеміей и признаетъ, что „перниціозная анемія представляетъ въ сущности только количественныя отличія отъ дѣвичьей немочи“.

Müller констатировалъ въ четырехъ случаяхъ зависимость перниціозной анеміи отъ сифилиса. Аналогичные случаи Laache, Kjerner'a, Ponfik'a говорятъ такъ же за положительную роль сифилиса въ этіологіи перниціозной анеміи. Приводя теорію нашего славнаго учителя о хлорозѣ, мы имѣли въ виду указать на то, что и при сифилисѣ не рѣдко въ періодѣ второй инкубаціи и сыпей развиваются симптомы, свойственные обычному хлорозу и составляющіе изъ себя массу разнообразныхъ субъективныхъ ощущеній, которыя являются въ сферѣ различныхъ нервныхъ аппаратовъ, выражаясь и въ сердцѣ, въ органахъ чувствъ, чувствомъ разбитости, слабости, одышкой, невральгіями etc. Если принять во вниманіе, что симптоматологія хлороза не есть принадлежность только хлороза, а можетъ быть и при другихъ страданіяхъ, то ясно отсюда сомнѣніе о первичномъ заболѣваніи крови. Съ этой точки зрѣнія намъ были-бы понятны тѣ, иногда рѣзкія, колебанія въ пропорціяхъ гемоглобина и тѣлецъ, которыя мы наблюдали у сифилитиковъ на короткое время и которыя могли бы быть поставлены въ зависимость отъ кратковременныхъ ухудшеній или улучшеній состоянія нервныхъ центровъ. Помня связь хлороза съ перниціозною анеміей, мы должны считать хлорозъ-

анемію сифилитиковъ весьма опаснымъ симптомомъ и обращать на него самое строгое вниманіе.

Мы заканчиваемъ нашу работу сознаніемъ, что и при той тщательности, съ которой мы старались вести дѣло, мы не могли исчерпать всего, что было бы важно для полнѣйшаго уясненія каждаго момента въ жизни крови при однихъ сифилитическихъ симптомахъ и въ періодъ леченія его; однимъ изъ такихъ крупныхъ недостатковъ мы считаемъ отсутствіе полныхъ анализовъ мочи на составныя части и на ртуть, а также и качественныхъ измѣненій кровяныхъ клѣтокъ. Сознавая всю важность этихъ пробѣловъ, которые могли-бы, быть можетъ, освѣтить еще лучше данныя нашихъ анализовъ, мы не имѣли физической возможности измѣнять постановку работы, тѣмъ болѣе, что намъ хотѣлось безъ предвзятой идеи провести анализъ крови при леченіи сифилиса по методу подкожныхъ впрыскиваній—такъ, какъ оно ведется вообще нами, шаблонно, на основаніи видимыхъ для глазъ измѣненій, преимущественно, въ кожныхъ и слизистыхъ сифилидахъ. Мы приступили къ разбору скопленнаго нами въ 1890—91 гг. матеріала только въ маѣ 1891 года, что заняло у насъ времени болѣе трехъ мѣсяцевъ.

Въ заключеніе мы повторимъ тѣ выводы, сдѣлать которые намъ даютъ нѣкоторое право наши анализы крови.

А. *Измѣненія крови сифилитиковъ*:

а) въ періодъ второй инкубаціи.

I) Количественныя измѣненія оксигемоглобина, красныхъ и бѣлыхъ тѣлецъ наблюдаются въ теченіе второго инкубаціоннаго періода задолго (напр. за 20 дней) до начала сыпи.

II) Какъ правило, надо принять ясное паденіе процентнаго содержанія оксигемоглобина въ теченіе второй инкубаціи (изъ 20 больныхъ у 16).

III) Количество красныхъ тѣлецъ падаетъ во второмъ инкубаціонномъ періодѣ аналогично оксигемоглобину, чаще спустя нѣсколько дней послѣ начавшагося паденія % оксигемоглобина.

IV) Начало количественнаго увеличенія бѣлыхъ тѣлецъ должно быть отнесено къ періоду второй инкубаціи, при чемъ оно можетъ быть первымъ проявленіемъ сифилитической дискразіи крови, раньше паденія оксигемоглобина и красныхъ тѣлецъ.

V) Особенно сильно выражаются описанныя количественныя измѣненія кровяныхъ началъ при лихорадочныхъ пароксизмахъ, предшествующихъ иногда высыпанію и наблюдаемыхъ, какъ аига, во второмъ инкубаціонномъ періодѣ.

б) въ періодъ сифилидовъ:

VI) Въ періодъ сифилитическихъ экзантемъ (розеолы, папулоэктимы, пустуло-папулы) происходитъ дальнѣйшее паденіе % оксигемоглобина и красныхъ тѣлецъ и увеличеніе количества бѣлыхъ.

VII) Оксигемоглобинъ уменьшается въ періодъ высыпанія особенно рѣзко, на 4—6% по скалѣ Glan'овскаго спектрофотометра, при сопровожденіи высыпанія лихорадочными пароксизмами. Уменьшенное %-ное количество оксигемоглобина или остается на этихъ низкихъ цифрахъ въ періодъ дальнѣйшаго высыпанія сифилидовъ, или прогрессируетъ еще въ періодъ цвѣтенія сыпи, ея экзацербаціи, иногда во весь періодъ высыпанія до леченія (XI, XII). При атрофіи сыпи % оксигемоглобина можетъ подняться до нормы, но не надолго, такъ какъ вновь падаетъ и безъ видимыхъ сифилитическихъ явленій.

VIII) При рецидивныхъ сифилитическихъ явленіяхъ, слѣдующихъ за первичной не леченной сыпью, наблюдается новое паденіе % оксигемоглобина.

IX) Количество красныхъ тѣлецъ уменьшается въ періодъ высыпанія, при чемъ высшая точка ихъ уменьшенія соотвѣтствовала или первымъ днямъ высыпанія, или періоду густой сыпи.

X) Характеръ кривой красныхъ тѣлецъ имѣлъ сходство съ кривой оксигемоглобина; предъ уменьшеніемъ количества красныхъ тѣлецъ наблюдались кратковременныя увеличенія ихъ количествъ.

XI) Предъ новымъ рецидивомъ сыпи съ лихорадкой и во время самого рецидива количество красныхъ тѣлецъ падало даже значительнѣе, чѣмъ при свѣжемъ первичномъ высыпаніи.

XII) Увеличеніе количества красныхъ тѣлецъ при атрофіи сыпи (не леченной) констатируется рѣдко (IV, VI).

XIII) Количество бѣлыхъ тѣлецъ за время высыпанія сифилидовъ увеличивалось во всѣхъ наблюденіяхъ вдвое и больше.

XIV) Рѣзкое увеличеніе количества бѣлыхъ тѣлецъ наблюдалось иногда въ періодъ цвѣтенія и увеличенія сыпи и тогда, когда замѣтнаго увеличенія въ поверхностныхъ лимфатическихъ железахъ еще нельзя было видѣть.

притягательная, удерживающая, измѣняющая и изгоняющая, каковыя силы зависятъ отъ 4 элементарныхъ качествъ, почему онъ ихъ и называетъ служебными, такъ какъ онѣ не предполагаютъ другихъ силъ, а сводятся къ первичнымъ качествамъ [1]). Въ силѣ, завѣдующей питаніемъ, Авиценна различаетъ три момента: въ первый кровь превращается во влагу, доставляющую новый матеріалъ (cambium, vis secretoria); во второй эта измѣненная влага соединяется съ питательными частицами и тамъ отлагается (vis adhaerentia); въ третій моментъ это отлагаемое вещество становится совершенно похожимъ на тѣ плотныя ткани, для питанія которыхъ оно назначено (уподобленіе, assimilatio [2]). Въ ученіи о влагахъ тѣла Авиценна вполнѣ слѣдуетъ Галену, съ той только разницей, что онъ принимаетъ другое дѣленіе питательныхъ влагъ тѣла. Первый видъ этихъ влагъ, не назначенный для выдѣленія, заключенъ въ мельчайшихъ развѣтвленіяхъ артерій, идущихъ къ простымъ однороднымъ тканямъ. Второй видъ пропитываетъ въ видѣ росы простыя ткани и доставляетъ питательный матеріалъ. Третій видъ—нѣсколько концентрированнѣе и пріобрѣтаетъ составъ, но не всѣ качества простыхъ тканей. Четвертый видъ питательныхъ соковъ предсуществуетъ уже въ простыхъ тканяхъ и происходитъ отъ сѣмени. Этихъ схоластически-тонкихъ различій придерживалось большинство средневѣковыхъ врачей. Органы тѣла Авиценна дѣлитъ на воспринимающіе (страдательные) и дѣйствующіе. Къ первымъ относятся органы чувствъ, между которыми первое мѣсто занимаетъ сердце! [3]). Не смотря на всѣ эти схоластическія бредни, необходимо однако признать, что Авиценна, благодаря развитію *физики* у арабовъ, весьма часто и съ большой проницательностью старается сводить физіологическія отправленія къ физическимъ процессамъ (Haeser).

*Патологія* Авиценны изобилуетъ такими же схоластическими тонкостями, какъ и его физіологія.

Такъ въ области этіологіи онъ принимаетъ 3 болѣзнетворныя причины: *предшествующую* (расположеніе), *первоначальную* (случайную) и „*связанную*“ (ближайшую) [4]).

Вся его патологія основана на теоріи объ элементарныхъ качествахъ. Такъ, напр., согласно Авиценнѣ, холодъ и влажность способствуютъ ослабленію и угнетенію отправленій мозга, теплота и сухость — извращенію ихъ. Далѣе онъ, опираясь на Архигена, принимаетъ 15 видовъ болей, причемъ полагаетъ, что влажный темпераментъ не можетъ порождать головныхъ и вообще никакихъ болей, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда влаги нарушаютъ естественную теплоту тѣла или причиняютъ нарушеніе цѣлости („постояннаго“). Закупоренія, по его мнѣнію, происходятъ не только отъ вязкаго свойства влагъ, но и отъ ненормальнаго ихъ количества. Весьма тонкія различія приведены имъ по поводу воспаленія мозга и phrenitis. Манію, гипохондрію (morbus mirachialis) и меланхолію онъ объясняетъ помраченіемъ pneuma [5]).

Головокруженіе онъ различаетъ двухъ видовъ, изъ коихъ въ первомъ становится темно въ глазахъ и больной падаетъ, а второй связанъ съ представленіемъ о круженіи. Въ отличіе отъ Галена, утверждавшаго, что ударъ весьма рѣдко бываетъ при настоящемъ полнокровіи, Авиценна совершенно справедливо указываетъ на то, что это наоборотъ имѣетъ мѣсто весьма часто [6]). При этомъ онъ указываетъ также на возможность

---

[1]) Avicenna, Canon, l. I, fen 2, doct. 2, c. 3. Ср. Sprengel, II, 410. [2]) Тамъ же.

[3]) Тамъ же 411. Однако мѣстопребываніе зрѣнія онъ ищетъ въ зрительномъ нервѣ, а не въ хрусталикѣ, какъ это дѣлали арабы до него. Тамъ же, 412.

[4]) Avicenna, *Canon*, l. I, fen 2, doctr. 2, c. 1. Ср. Sprengel, II, 409.

[5]) Тамъ же, 412—414.

[6]) *Canon*, l. III, tr. 5, cc. 1 и 12. Ср. Sprengel II, 414.

излеченія даже при наличности нѣкоторыхъ признаковъ смерти, въ чемъ онъ неоднократно имѣлъ случай убѣдиться на опытѣ, почему совѣтуетъ въ подобныхъ случаяхъ откладывать погребеніе на 72 часа.

Pleuresia дѣлится имъ на 1) собственно воспаленіе легочной плевы, 2) воспаленіе межреберныхъ мышцъ (pleurodynia) и 3) воспаленіе загрудинной клѣтчатки (mediastinitis), при которомъ лихорадка не достигаетъ высокой степени [1]). Изъ различныхъ формъ лихорадокъ онъ наблюдалъ между прочимъ постоянныя, вслѣдствіе жара крови (synocha plethorica), а также осложненную обморокомъ отъ порчи влагъ, наконецъ 6—и 7—дневныя лихорадки, считавшіяся Галеномъ чрезвычайно рѣдкими. Далѣе имъ описывается rubeola [2]), по его мнѣнію, составляющая нѣчто среднее между оспой и корью, которыя онъ почти дословно излагаетъ по Разесу.

И Авиценна происхожденіе оспы ставитъ въ зависимость отъ „шипѣнія" крови, на подобіе растительныхъ соковъ (вина), вслѣдствіе разложенія остатковъ менструальной крови, находившихся въ маткѣ во время зачатія или отложившихся въ ней позднѣе. Что касается кори, то Авиценна находитъ, что это—родъ желчной оспы и что нѣтъ почти разницы между той и другой болѣзнью, за исключеніемъ лишь того, что корь, происходящая отъ желчи и меньшаго количества болѣзненнаго вещества, не образуетъ возвышеній надъ поверхностью кожи, тогда какъ оспа производитъ пустулы. Симптомы въ началѣ заболѣванія, согласно Авиценнѣ, почти одинаковы, причемъ однако предсердечная тоска, затрудненное дыханіе и общее лихорадочное состояніе въ кори сильнѣе, чѣмъ въ оспѣ, и нѣтъ характеристическихъ болей въ спинѣ, которыя бываютъ при оспѣ и зависятъ отъ переполненія и растяженія венъ позвоночнаго столба кровью. Очевидно, здѣсь Авиценна строитъ гипотезу на гипотезѣ, оставляя въ сторонѣ путь трезваго наблюденія [3]).

Далѣе имъ описываются miliaria, spina ventosa, проказа, виды и симптомы которой имъ представлены въ строго систематическомъ порядкѣ; наконецъ tic convulsif, при которомъ боль, согласно Авиценнѣ, сосредоточивается преимущественно въ кости [4]). Теорія объ элементарныхъ качествахъ Галена въ особенности ярко выразилась въ ученіи Авиценны о заболѣваніяхъ желудка, печени, селезенки, почекъ и въ семіотикѣ мочи [5]). Близкое знакомство съ предметомъ обнаружено Авиценной въ описаніи отправленій и болѣзней мужскихъ половыхъ органовъ. Между прочимъ онъ приводитъ случаи содоміи, а также—появленія испражненій при coitus [6]).

---

[1]) Тамъ же и 415.

[2]) l. c., 416. Bouchut (I, 256) по этому поводу опровергаетъ мнѣніе Sprengel'я о томъ, что Авиценнѣ была извѣстна скарлатина, но Sprengel вовсе не говоритъ здѣсь о скарлатинѣ, а только о „Röthel n". [3]) Ср. Bouchut, I, 255.

[4]) Ср. Sprengel II, 416. *Предсказаніе* при tic convulsif уже Разесъ считалъ неблагопріятнымъ, если въ теченіе мѣсяца не послѣдуетъ полнаго излеченія или по крайней мѣрѣ облегченія,—что и понынѣ справедливо для большей части случаевъ. Ср. R. Köhler, *Specielle Therapie*, Leipzig, 1868, II, 670.

[5]) Ср. Haeser, I, 589. [6]) Ср. Sprengel, II, 415.

*Гигіэна и діэтетика* Авиценны (отдѣлъ III кн. I) начинается философскимъ введеніемъ о причинахъ здоровья и болѣзней и о необходимости смерти. Затѣмъ слѣдуетъ отлично изложенная діэтетика дѣтскаго возраста, скудное описаніе дѣтскихъ болѣзней, ученіе о тѣлесныхъ упражненіяхъ, діэтетика старческаго возраста, а также людей, имѣющихъ болѣзненную комплекцію, изображеніе вліянія климатовъ, путешествій и т. д. Вліяніе созвѣздій на человѣка отрицается Авиценной, который въ особомъ трактатѣ вооружается противъ астрологіи [1]).

*Фармакологія.* Materia medica Авиценны, по словамъ Sprengel'я, весьма трудно поддается изслѣдованію и приведенію въ ясность, вслѣдствіе запутанности и недостаточно разъясненной арабской номенклатуры.

У Серапіона fudenedsch имѣетъ совершенно другое значеніе, чѣмъ у Авиценны, у котораго оно означаетъ origanum maiorana; точно также bogur-marjam у перваго означаетъ вѣроятно cyclamen europaeum, но имѣетъ ли оно тоже значеніе у Авиценны, неизвѣстно. Далѣе у Разеса вовсе нѣтъ названія *terendschebin*, которое у Авиценны означаетъ растаявшую манну. Къ этому присоединяется еще то обстоятельство, что Авиценна, подобно другимъ арабскимъ и персидскимъ врачамъ, не имѣлъ достаточныхъ свѣдѣній въ естественной исторіи и потому часто смѣшивалъ названія лекарственныхъ веществъ, какъ напримѣръ Lebleb (Dolichos lablab) съ Convolvulus scammonea и Khakhenedsch (Solanum lycopersicum) съ Alkekendsch (Physalis alkekengi) [2]). Вообще изъ *растительнаго* царства онъ часто примѣнялъ ароматическія, пряныя и смолистыя вещества, между прочимъ янтарь, который по его словамъ есть камедь янтарнаго дерева, а также камфору, которой онъ приводитъ различные виды, каковы kausuri, raidschi (продажная), а также голубая, смѣшанная съ деревомъ, причемъ отмѣчаетъ рыхлое строеніе, ломкость, легковѣсность и бѣлизну камфорнаго дерева [3]). Cynamomus онъ причисляетъ къ вызывающимъ потуги, но не къ кровоостанавливающимъ средствамъ. Къ слабительнымъ средствамъ онъ относитъ колоквинты, скаммоній, сабуръ, ревень же онъ считаетъ только stomachicum. Опій (сокъ papaveris nigri) онъ употреблялъ при поносахъ и глазныхъ болѣзняхъ. Вообще онъ ему приписывалъ холодное свойство въ четвертой степени, а смерть отъ него—пониженію естественной теплоты. Hyoscyamus („niger, ruber et albus") былъ извѣстенъ только какъ ядъ, cicuta и aconitum („bisj") употреблялись снаружи при сыпныхъ болѣзняхъ, при коихъ также примѣнялась менструальная кровь и человѣческое сѣмя. Изъ индійскихъ средствъ Авиценна упоминаетъ объ индійскомъ хмѣлѣ. — Изъ *животнаго* царства упоминаются moschus и castoreum, которые уже тогда часто поддѣлывались [4]). Вообще средствамъ, укрѣпляющимъ сердце, онъ посвятилъ особый трактатъ (*De medicinis cordialibus*, ed. *Alpagi*,

---

[1]) Ср. Haeser, I, 587.

[2]) Ср. Sprengel II, 417, 418.

[3]) *Canon* l. II, fen 2, cc. 371 и 133. Ср. Sprengel, II, 418, 419.

[4]) Тамъ же и Haeser, I, 588.

Venet, 1544), гдѣ дѣйствіе ихъ сводитъ къ оживленію и проясненію жизненнаго pneuma. Не обошлось у него и безъ примѣненія отвратительныхъ средствъ, какъ напр. клоповъ противъ 4-дневной лихорадки и истерики, помета и мочи многихъ животныхъ и т. д. Изъ *минеральнаго* царства металлы употреблялись имъ только снаружи, такъ какъ считались ядовитыми. Сюда относятся cerussa, подъ каковымъ названіемъ слыли какъ углекислый, такъ и уксуснокислый свинецъ, сюрьма въ сыромъ видѣ, закиси желѣза и мѣди и соединеніе нашатыря съ мѣдью, къ которому, для ослабленія его дѣйствія, прибавлялся свинцовый сахаръ. Изъ сортовъ желѣза Авиценна приводитъ три 1) saburkan (желѣзный колчеданъ), barmahen (желѣзный шпатъ) и fulad (сталь). Далѣе мышьякъ въ видѣ сандарака и аврипигмента при накожныхъ болѣзняхъ. Наконецъ разные виды глинъ, каковы: армянская, самосская, лесбійская и т. д, о чудесномъ дѣйствіи которыхъ Авиценна распространяется весьма много. Мелкорастолченное стекло употреблялось при глазныхъ болѣзняхъ, а внутрь при почечныхъ и мочевыхъ камняхъ и какъ вяжущее. Золото и серебро онъ считалъ отличными средствами и примѣнялъ ихъ также внутрь, какъ кровоочистительныя. Отсюда беретъ начало обычай приготовлять позолоченныя или посеребренныя пилюли. Что касается ртути, то Авиценна, подобно Павлу Эгинскому, употреблялъ ее внутрь только при заворотѣ кишекъ, причемъ упоминаетъ о дурномъ запахѣ изо рта и дрожаніи, какъ послѣдствіяхъ ея употребленія. Самымъ сильнымъ ядомъ считалась сулема, добывавшаяся смѣшеніемъ ртути съ поваренной солью, и, конечно, употреблявшаяся только снаружи [1]).

*Терапія* Авиценны вообще мало отличается отъ таковой же Разеса и Ali ben Abbas'a, коихъ сочиненія въ практическомъ отношеніи стоятъ гораздо выше *Канона*. Лично ему принадлежитъ совѣтъ—не назначать лекарствъ въ знойное лѣто и суровую зиму (отголосокъ гиппократическихъ началъ); кромѣ того, при выборѣ медикаментовъ—обращать вниманіе на климатическія условія: такъ, по его мнѣнію, *греческихъ* слабительныхъ не слѣдуетъ употреблять въ Персіи, ибо многія средства въ однѣхъ странахъ теряютъ дѣйствіе, обнаруживаемое ими въ другихъ. Такъ *scammonium* въ Бухарѣ оказывается совершенно недѣйствительнымъ. При phrenesia Авиценна, въ противоположность Разесу, пускалъ кровь ранѣе примѣненія другихъ средствъ; при воспаленіяхъ же выжидалъ съ нимъ до окончанія періода „сырости", такъ какъ считалъ его лишь опорожняющимъ, но не способствующимъ сваренію средствомъ. При выборѣ венъ для кровопусканія онъ руководствовался періодомъ болѣзни и дѣлалъ его въ началѣ болѣзни изъ отдаленныхъ венъ (revulsio), въ дальнѣйшемъ же теченіи—изъ ближайшихъ (derivatio). При меланхоліи онъ рекомендовалъ машину, похожую на качель. Въ отличіе отъ Галена, считавшаго судороги, происходящія отъ сухости, неизлечимыми, онъ съ успѣхомъ назначалъ при нихъ увлажающія средства; при паду-

[1]) Тамъ же и Sprengel II, 419, 420.

чей болѣзни—ѣсть за обѣдомъ вдвое больше, чѣмъ за ужиномъ. При столбнякѣ имъ примѣнялись теплыя масла, castoreum и assa foetida; при чахоткѣ—сахаръ и молоко; при кровавомъ поносѣ—миробаланы, ревень, трагакантъ, свѣжія яйца[1]), а позднѣе промывательныя изъ аврипигмента. При перемежающихся лихорадкахъ онъ совѣтуетъ избѣгать острыхъ разрѣшающихъ средствъ, рекомендуемыхъ Разесомъ, а примѣнять болѣе нѣжныя[2]).

*Хирургія* Авиценны вообще весьма скудна и изложена въ отдѣлѣ IV кн. IV *Канона*. Здѣсь онъ разсматриваетъ раны, смѣщенія, вывихи и переломы. Въ хирургіи методъ непосредственнаго вправленія вывиха плеча, съ помощью простаго давленія, извѣстенъ подъ названіемъ „*способа Авиценны*“, который первый его рекомендовалъ (*Канонъ*, IV, fen 4)[3]). Грыжи, даже ущемленныя, онъ не оперировалъ.—Къ курьезамъ слѣдуетъ отнести стараніе пріискивать средства для возвращенія чернаго цвѣта глазамъ, получившимъ голубой цвѣтъ отъ болѣзни (проказы?)[4]).

Въ области *офтальміатріи* онъ принималъ, что катаракта происходитъ отъ стока влагъ изъ мозга въ глазъ (descensus aquae), отъ каковой формы отличалъ „засореніе зрачка“ (родъ сѣрой катаракты). Для удаленія катаракты онъ совѣтуетъ низдавленіе, причемъ замѣчаетъ, что нѣкоторые хирурги были на столько смѣлы, что удаляли сѣрую катаракту посредствомъ извлеченія, каковую операцію онъ, подобно другимъ арабамъ, считалъ опасной[5]).

Въ области *акушерства* онъ ограничивается только замѣтками объ удаленіи мертваго плода. Тамъ, гдѣ напитки и окуриванія не помогаютъ, повитуха, „по совѣту древнихъ“, должна, по предварительномъ расширеніи маточнаго устья, приступить къ удаленію мертваго, а въ случаѣ надобности, и живаго младенца, съ помощью крючковъ, которые постепенно вводятся все выше и выше по мѣрѣ того, какъ роды подвигаются впередъ. Когда же и это не помогаетъ, слѣдуетъ приступать къ вынниманію мозга, внутренностей и раздробленію[6]).—Изъ другихъ врачей въ Персіи въ XI в. выдаются:

**Al-Biruni** (изъ индійскаго города Бируна), также el Ustad [учитель], Aburrihan Muhammed ben Ahmed.

---

[1]) Интересно, что *свѣжія яйца при дизентеріи* настойчиво рекомендуются именно въ послѣднее время. Ср. *Русскую Медицину*, № 20 и Новости терапіи, № 24, за 1892.

[2]) Sprengel, 420—422. [3]) Ср. Haeser I, 589.

[4]) Canon, l. III, fen 3, tr. 2, c. 34. Ср. Sprengel II, 422. [5]) Тамъ же, 423, гдѣ въ прим. 82 Sprengel высказываетъ также предположеніе, что Авиценна первый примѣнялъ *эластическіе* катетеры. [6]) Ср. Haeser I, 589.

Онъ былъ другомъ Авиценны, съ которымъ поддерживалъ дѣятельную переписку, спеціально изучилъ науки индусовъ, между которыми онъ жилъ долгое время, а также и греческія науки, имѣлъ обширныя свѣдѣнія и оставилъ сочиненія по физикѣ, математикѣ, астрономіи, исторіи и даже еврейской письменности, почему ему приписывали еврейское происхожденіе. Вниманія врачей онъ въ особенности заслуживаетъ по своему *Медицинскому естественно-историческому трактату*, въ которомъ онъ занимается характеристикой отличительныхъ свойствъ медикаментовъ, ихъ синонимами, мнѣніями древнихъ и т. д. Это сочиненіе до насъ не дошло. Въ другомъ, до насъ дошедшемъ трактатѣ *О драгоцѣнныхъ камняхъ* онъ цитируетъ какъ большинство древнихъ авторовъ, писавшихъ объ этомъ предметѣ, такъ и арабскихъ, напр. Geber'a и Abu Hanifa Edinnuri. Здѣсь по поводу магнита онъ говоритъ, что Geber видѣлъ таковой, поддерживавшій кусокъ желѣза вѣсомъ въ 100 драхмъ, а по поводу мѣди приводитъ цитату изъ пророка-Самуила (описаніе оружій палестинца Куліада) съ замѣчаніемъ, что всѣ они состояли изъ мѣди и ни одно—изъ желѣза. Далѣе изъ этого сочиненія видно, что уже во времена El-Biruni были любители дорогихъ фарфоровыхъ коллекцій. Наконецъ здѣсь же рѣчь идетъ о химической процедурѣ размягченія желѣза съ помощью мышьковистаго соединенія[1]).

---

Въ **Иракѣ** въ XI в., благодаря просвѣщенной дѣятельности покровителя наукъ, визиря Nidham el Mulk'a, который самъ былъ ученымъ и основателемъ общеполезныхъ школъ и госпиталей, воскресли традиціи Adhad ed-Daula. Въ это время самыми выдающимися врачами были здѣсь христіане, куда относятся:

**Abul Faradsch ben Thaleb** (ум. въ 1043 г.), несторіанскій священникъ, оставилъ:

Комментаріи на *Афоризмы* и *Epidem.* Гиппократа, на XVI книгъ Галена и вмѣстѣ на сокращеніе послѣднихъ, а также къ Аристотелю и Порфирію, и трактаты *О философскихъ сектахъ и Объ атомахъ;* изъ оригинальныхъ медицинскихъ сочиненій: О природныхъ качествахъ, О винѣ, О глазѣ, Отчего для всѣхъ влагъ существуютъ опорожняющія, за исключеніемъ крови? наконецъ трактатъ О *растеніяхъ*, мужскихъ и и женскихъ, о различныхъ частяхъ растеній, словомъ родъ общей ботаники.

Авиценна цѣнилъ его высоко какъ врача, но мало какъ философа[2]). Его ученикъ,

**Ebn Bothlan** (у лат. переводчиковъ—Eluchasem Elimithar), изъ Багдада, предпринималъ путешествія въ Сирію, Египетъ и Константинополь въ 1054 г. (гдѣ тогда свирѣпствовала чума, о которой онъ оставилъ описаніе), а въ 1063 г., по словамъ Осейбіи, состоялъ еще врачемъ при больницѣ въ Антіохіи, по Абулфараджу, однако, онъ еще 11 лѣтъ тому назадъ умеръ тамъ въ монастырѣ. Интересно, что, будучи самъ безобразнымъ и чернымъ, онъ проповѣдывалъ, что врачу не зачѣмъ быть красивымъ. Онъ оставилъ множество сочиненій, между прочимъ:

---

[1]) Ср. Leclerc I, 480—482. [2]) Тамъ же, 486—488. [3]) автору *Династій.*

Трактатъ о назначеніи слабительныхъ. О введеніи пищи въ тѣло, ея сваренія, выдѣленіи и остаткахъ. Письмо къ Ali ben Rodhuan'у, написанное по поводу ихъ разногласій при свиданіи въ Египтѣ, въ каковомъ письмѣ онъ упрекаетъ послѣдняго въ незнакомствѣ съ наукой древнихъ и оспариваетъ его мнѣніе „о ненужности учителей для ознакомленія съ науками, которыя можно изучать и по книгамъ"). Далѣе сочиненія: Почему искусные врачи оставили обычай древнихъ извѣстныя болѣзни, какъ параличи, tic facialis, лечить согрѣвающими (горячительными) медикаментами, а нынѣ употребляютъ охлаждающее леченіе (написано въ Антіохіи). Введеніе въ медицину. О столкновеніяхъ между врачами—трактаты о защитѣ врачей, священниковъ и о покупкѣ рабовъ. Самое же главное:

*Takwim es-sahha* (по Choul. *al-sihha)*, Tabula sanitatis (*тарелка* или *состояніе здоровья*). Это сочиненіе замѣчательно не столько по содержанію, сколько по новой формѣ, а именно по формѣ *синоптическихъ таблицъ*, которую повидимому онъ первый изобрѣлъ.

Сочиненіе это содержитъ 280 параграфовъ о различнаго рода пищѣ, напиткахъ, музыкѣ, снѣ, гимнастикѣ, купаньѣ, а также о частной терапіи, на двухъ страницахъ, раздѣленныхъ графами на 15 вертикальныхъ столбцовъ, въ которыхъ выведены по порядку отдѣльныя рубрики: нумеръ, имя предмета, свойство его по отношенію къ 4 основнымъ элементамъ, степень, выборъ средствъ, вспомогательныя средства, неудобства, исправляющія средства; произведенныя влаги, подходящіе темпераменты, время года, возрастъ, мѣстность, авторитеты, замѣчанія о нѣкоторыхъ подробностяхъ. Шестнадцатый отдѣлъ (на верху и внизу страницъ) содержитъ общій взглядъ на содержаніе сочиненія (canones universales). Первые 200 параграфовъ относятся къ произведеніямъ различныхъ царствъ [природы?] какъ въ простомъ видѣ, такъ и въ состояніи комбинацій. Между прочимъ здѣсь есть нѣсколько любопытныхъ главъ объ издѣліяхъ кулинарнаго искусства, приправахъ и домашней фармаціи, затѣмъ рѣчь идетъ о слабительныхъ, coitus, гимнастикѣ, водѣ, окуриваніяхъ, одеждѣ, жилищахъ, временахъ года и т. д.

Изданія. Латинское: *Takwim* былъ переведенъ, неизвѣстно кѣмъ, весьма плохимъ латинскимъ языкомъ и напечатанъ подъ заглавіемъ: *Tacuini sanitatis Elluchasem Elimithar medici de Baldath*, также еще прибавляютъ: *Filii hahadum filii Du cellani*. Argentorati, 1531. Нѣмецкое: тамъ же, 1533; перев. Mich. *Hero* (Michael Herr).

Неуспѣхъ этого сочиненія слѣдуетъ приписать крайне недостаточному переводу, въ которомъ техническія названія, даже самыя обыкновенныя, просто списаны съ арабскаго [1]).

Съ легкой руки Ebn Bothlan'a, изобрѣтенная имъ форма *синоптическихъ таблицъ* нашла вскорѣ подражателей, куда относятся:

**Saïd ben Hibat Allah**, во второй половинѣ XI в. при калифахъ Moctadi и Mosthader'ѣ, врачъ при багдадскомъ госпиталѣ Adhedi, оставилъ слѣдующія сочиненія:

*Morn'у* или сама себѣ довлѣющая книга, подраздѣленная на слѣдующія рубрики: болѣзни, причины, симптомы, леченіе. Это резюме превосходно въ отведенныхъ ему рамкахъ. Далѣе: О приготовленіи медикаментовъ, указанныхъ въ *Morn'у*. О конституціи человѣка (въ Bodleyana). О желтухѣ, объ опредѣленіяхъ и различіяхъ. Книга подъ заглавіемъ *Telchis ennidhami*, посвященная Nidham el Mulk'у, который, какъ сказано,

[1]) Тамъ же, 489—491 и Choulant, l. c., 368.

для XI в. былъ такимъ же меценатомъ, какъ Adhad ed Daula для X в. Содержаніе ея неизвѣстно. Наконецъ, Отвѣты на вопросы медицины [1]).

Изъ учениковъ его извѣстны: Amin ed-Daula, Abul Barakat (обращенный еврей) и

**Ebn Dschezla** Ali Iahja ben Issa el Kateb el Bagdadi (также Buhahylyha, сынъ палача), род. въ Багдадѣ, вѣроятно въ началѣ XI в., ум. въ 1100 г. *(Гаджи Кальфа)*. Онъ сначала изучалъ медицину у своихъ единовѣрцевъ, багдадскихъ христіанъ, а также у упомянутаго Saïd ben Hibat Allah, затѣмъ посѣщалъ школу Abu Ali ben el Walid'a, который обучалъ его логикѣ и впослѣдствіи обратилъ въ исламъ, что доставило ему мѣсто секретаря при кади Abu Abdallah, канцлерѣ калифа Моктади. Подобно многимъ новообращеннымъ евреямъ и христіанамъ, Эбнъ Джезла за свое вступленіе въ исламъ заплатилъ памфлетами противъ своихъ прежнихъ единовѣрцевъ. Впрочемъ онъ былъ добрый человѣкъ и безвозмездно пользовалъ больныхъ, которыхъ снабжалъ безплатными же медикаментами. Онъ оставилъ слѣдующія сочиненія:

*Книгу совѣтовъ* или квинтэссенцію опредѣленій, трактатъ о *преимуществахъ медицины* и ея отношеніяхъ къ юриспруденціи, болѣе же всего извѣстны его сочиненія:

1) *Menhadsch el bayân fima istamel el insân*, т. е. *Методическое изложеніе предметовъ, употребляемыхъ человѣкомъ*. Посвящено калифу Моктади. Это трактатъ о простыхъ медикаментахъ и пищѣ въ алфавитномъ порядкѣ, который Leclerc ставитъ выше кн. II *Канона* Авиценны.

2) *Takwim el abdan fi tedbir el insân*, т. е. Состояніе тѣла по отношенію къ режиму человѣка. Это трактатъ, излагающій вкратцѣ патологію въ видѣ 44 синоптическихъ таблицъ, изъ коихъ каждая содержитъ на 2 страницахъ исторію 8, а слѣдовательно всѣ—352 болѣзней. Первая страница содержитъ названіе болѣзни, темпераментъ, возрастъ, время года, мѣстность, степень, причины, симптомы и показанія для опорожняющихъ, наконецъ „*царственное*“ и „легкое“ леченіе. Первое (tedbir maleki) объясняется дороговизной средствъ, недоступныхъ для каждаго кармана. Вторая страница описываетъ обыкновенное леченіе [2]).

**Изданія.** Латинское, вѣроятно въ переводѣ еврея Ferragius'a (1280), подъ заглавіемъ: Takwim el abdan: *Tacuini aegritudinum et morborum fere omnium corporis humani cum curis eorundem* (или Directio corporis de regimine hominis) Buhahylyha byn Gezla autore. Argentorati, 1532.

Нѣмецкое: Schachtafeln der Gesundheit, Strassburg, 1533, перев. Mich. *Hero* [3]).

Очевидно, нѣмецкій переводчикъ не понялъ значенія слова *Tacuim*, которое по арабски означаетъ не *таблицы* (dschedul), а *состояніе*. Сочиненіе это было посвящено неаполитанскому королю Карлу. Начинается оно изложеніемъ лихорадокъ, затѣмъ слѣдуютъ болѣзни кожи, раненія, яды, далѣе болѣзни различныхъ органовъ, начи-

---

[1]) Ср. Leclerc, I, 492.

[2]) Тамъ же, 493—495.

[3]) Choulant, Bücherkunde, 369.

ная съ головы до ногъ. Въ концѣ помѣщены общіе вопросы и прогностика. Въ особенности много авторъ распространяется о женскихъ болѣзняхъ, причемъ рѣчь идетъ также о средствахъ къ предупрежденію зачатія [1]).

**Ali ben Issa** или **Issa ben Ali** для однихъ составляютъ одно и тоже лицо, а для Leclerc'а—два различныхъ, причемъ онъ опирается на Осейбію, который (въ гл. 8) говоритъ объ одномъ, жившемъ при первыхъ Аббасидахъ, какъ авторѣ двухъ сочиненій *(О выгодахъ, которыя можно получить отъ органовъ животныхъ; о ядахъ)*, а въ гл. 10—о другомъ, какъ о знаменитомъ окулистѣ, оставившемъ *Tedkirat el Kahhalin*, или *Памятную книгу, необходимую для каждаго окулиста*, въ которой „практическая часть лучше, чѣмъ теоретическая". Онъ ум. въ 1010 г., полтора вѣка спустя послѣ Honèin'a, слѣдовательно не могъ быть его ученикомъ, какъ нѣкоторые утверждаютъ. Такого же мнѣнія о дуализмѣ лицъ, извѣстныхъ подъ именемъ Ali ben Issa, придерживается Reiske, который отзывается о немъ такъ:

„Alius filius Isa'l Kahhali, cujus opus de morbis oculorum, quod autor noster summopere laudat et valde commendat chirurgicis tanquam eo carere nequeant, eleganter scriptum possideo" [2]).

Отсюда видно, что Ali ben Issa носитъ также названіе Kahhal, т. е. окулистъ, отъ *Kahal или Kohol*, которымъ арабы обозначали мельчайшій порошокъ антимонія, употреблявшійся глазными врачами, а позднѣе словомъ „al-Kohol" стали обозначать всякое доведенное до тончайшаго состоянія лекарственное вещество, отсюда также—*Alkohol* vini [3]).

*Tedkirat* распадается на три части. Первая посвящена анатомическому описанію глаза, вторая—видимымъ, а третья—„невидимымъ" болѣзнямъ глаза, какъ міопія, гемералопія и т. д. Во введеніи авторъ объявляетъ, что онъ преимущественно опирается на Галена, мнѣніе коего о мѣстѣ образованія катаракты [4]) онъ однако оспариваетъ. По мѣстамъ встрѣчаются также имена Павла Эгинскаго и Критона.

**Изданія.** De cognitione infirmitatum oculorum et curatione eorum въ *Collectio chirurgica Veneta*, выходившей съ 1497. Переводъ, неизвѣстно чей (быть можетъ Gerardus'a изъ Кремоны), часто печатался вмѣстѣ съ переводомъ Abulcasis'a и Guy de Chauliac'a, который называетъ его *Iesu Hali*.

Отрывокъ изъ *Tedkirat* обнародовалъ Hille, по дрезденской рукописи, подъ заглавіемъ: *Alii ben Issa Monitorium oculariorum, sive compendii ophtalmiatrici specimen.* Dresden, 1845. Содержитъ переводъ кн. I (вступленіе и анатомію) и списокъ главъ второй и третьей книгъ, причемъ во введеніи Hille представилъ историческій очеркъ офтальмологіи, гдѣ арабскую излагаетъ по Wüstenfeld'у, утверждая, что арабская многимъ обязана римской. Съ этимъ несогласенъ Leclerc, который находитъ, что ара-

---

[1]) Ср. Leclerc, I, 496. [2]) Тамъ же, 498—500. [3]) Ср. Haeser I, 592.
[4]) „отчасти въ *humor aqueus*". См. Исторію древней медицины, вып. III, стр. 967.

бы вполнѣ самостоятельны въ этой области, обработанной ими болѣе, чѣмъ всякая другая область медицины. Не говоря уже о многихъ пропускахъ у Hille какъ при изчисленіи именъ арабскихъ окулистовъ, такъ и въ самомъ изложеніи фактовъ, онъ даже не упоминаетъ объ отмѣченномъ Abulcasis'омъ способѣ операціи катаракты желобоватой иглой съ помощью *высасыванія*, а также посредствомъ *извлеченія* [1]).

Послѣ сказаннаго отзывъ Haeser'a (l. c.) объ историческомъ введеніи Hille, какъ о „дѣльномъ" (tüchtigen) долженъ показаться по меньшей мѣрѣ страннымъ.

**Mesuë-младшій**, по словамъ Льва Африканскаго, который называетъ его *Mesuach Christianus*, ум. въ 1015 г., 90 лѣтъ отъ роду. Согласно позднѣйшимъ писателямъ, онъ былъ якобитъ изъ Мардина на Евфратѣ, учился въ Багдадѣ и впослѣдствіи отправился въ Египетъ, гдѣ сдѣлался приближеннымъ калифа фатимида el Hakem'a въ Каирѣ. По Льву Африканскому, Mesuë-младшій писалъ о приготовленіи сложныхъ медикаментовъ. Choulant (Bücherkunde, 352), а за нимъ

Haeser (I, 577), подвергаютъ сомнѣнію вообще существованіе Mesuë младшаго, такъ какъ арабскихъ рукописей его сочиненій не имѣется и къ тому же никто изъ современныхъ ему арабскихъ писателей о немъ не упоминаетъ [2]). Они полагаютъ поэтому, что этимъ именемъ воспользовался какой нибудь латинскій писатель XI или XII в., чтобы обезпечить успѣхъ своихъ сочиненій. Какъ бы то ни было, содержаніе сочиненій, носящихъ его имя, фармакологическое.

Сочиненія Mesuë-младшаго дошли до насъ только въ латинскомъ переводѣ, быть можетъ съ еврейскаго, подъ именемъ: *Ioannes filius Mesuae filii Hamech, filii Heli, filii Abdela regis Damasci* (въ оригиналѣ вѣроятно scheich) [3]). Сочиненія эти раздѣляются на 4 книги: Первая разсматриваетъ средства, исправляющія медикаменты *(de consolatione medicinarum*, i. e. correctione operationum earundem). Вторая трактуетъ о простыхъ слабительныхъ (De medicinis laxativis, solutivis, purgatoriis, также *De simplicibus)* и распадается на два отдѣла: на медикаменты, представляющіе неудобства и—не представляющіе таковыхъ (всего 54 параграфа). Объ названныя книги Choulant считаетъ за одно сочиненіе. Третья книга *(Antidotarium, Grabadin* medicamentorum compositorum) заключаетъ формулы сложныхъ медикаментовъ. Четвертая *„de egritudinibus* (Leclerc), также: *Practica medicinarum particularium* s. *liber de appropiatis* (Choulant), занимается медикаментами, свойственными каждой болѣзни порознь. Эта книга осталась неоконченной. Изложеніе болѣзней начинается съ головы и останавливается на сердцѣ. Въ четвертой книгѣ нѣтъ никакихъ патологическихъ данныхъ, которыми бы обосновывались показанія для различныхъ медикаментовъ. Вообще это посредственное сочиненіе. Хотя о томъ же предметѣ оставилъ сочиненіе и Mesuë-древній, но между ними есть разница: такъ у младшаго встрѣчаются имена ed-Dschezzar'a и Авиценны (Ali Senis). Трактатъ Mesuë-древняго переведенъ на еврейскій

[1]) Ср. Leclerc, I, 501—503.

[2]) Уже Alpagus, въ *Adnotationes* къ *Канону*, говоритъ: et ego vidi librum arabicum filii Mesue antiquioris, sed librum filii Mesuë posterioris nullibi in arabico reperire potui. Ср. Leclerc, I, 506.

[3]) По толкованію Wüstenfeld'a (Arab. Aerzte, 63): Jahiah ben Maseweih ben Ahmed ben Ali ben Abdallah.

языкъ (существуетъ въ Парижской библіотекѣ). Интересно, что Mesuë-младшій никогда не упоминаетъ о древнемъ.

**Изданія.** Сочиненія Mesuë были напечатаны весьма рано и имѣли до 34 полныхъ и частныхъ изданій. Изъ нихъ самыя старинныя: Venet, 1471, 1540, 1549 (Juntina) и 1561 (самое лучшее). Отдѣльное: Liber de consolatione medicinarum simplicium solutivarum; de medicinis particularium aegritudinum liber. Petri Apponii additio, Mediolani, 1473; Papiae, 1478. На итальянскомъ: Modena, 1475, Venet. 1487, Firenze, 1490 [1]).

---

Въ **Египтѣ** въ XI в. покровителемъ наукъ былъ Bedr ed-Dschemaly, визирь Мостансера. Интересно въ это время варварское истребленіе богатой библіотеки, устроенной фатимидами въ Каирѣ и наполнявшей собою 18 комнатъ (однихъ экземпляровъ *Корана* тамъ насчитывалось до 2400!). И ее-то разграбили какой-то визирь (навьючившій книгами 25 верблюдовъ) и берберійцы, оставившіе себѣ только переплеты и побросавшіе листы, которые, покрывшись пескомъ, образовали цѣлый холмъ [2]). Но все таки въ Египтѣ осталось еще много богатыхъ библіотекъ, какъ визиря Afdal'я (50000 томовъ), ученаго эмира Mobascher'a, оставившаго также *трактатъ о медицинѣ*, и еврея Афранима [3]). Изъ ученыхъ въ это время въ Египтѣ выдаются:

**Ebn el Heitsam** (*Alahzen*, 965—1038), послѣ Авиценны замѣчательнѣйшій ученый XI в. Онъ род. въ Бассрѣ въ 965 г., а впослѣдствіи, въ царствованіе el Hakem'a, поселился въ Египтѣ въ 996 г., въ мечети El Azhar. Вся его жизнь была посвящена изученію наукъ и составленію книгъ. Это былъ въ полномъ смыслѣ слова энциклопедическій геній, у котораго медицина составляла самую слабую сторону. Онъ былъ философъ, физикъ, по преимуществу же—математикъ. Число составленныхъ имъ книгъ и статей доходитъ до 200. Въ особенности же между ними выдается трактатъ *Объ оптикѣ*, доставившій ему всемірную славу. Изъ медицинскихъ его сочиненій Leclerc приводитъ:

Состояніе медицины по сочиненіямъ Галена, 30 томовъ. О демонстраціи. О пользѣ органовъ. О мнѣніяхъ Гиппократа и Платона. О сѣмени. О голосѣ. Свойства простыхъ медикаментовъ. О сложныхъ медикаментахъ. О хорошемъ и дурномъ сокѣ (chymus). Что качества души слѣдуютъ темпераменту. О дурномъ темпераментѣ. О плеторѣ. О примѣненіи кровопусканія. О маразмѣ. О лучшей конституціи. О пищѣ по Гиппократу и Галену.

Что касается его *математическихъ*, *астрономическихъ*, *философскихъ* и другихъ сочиненій, то списокъ ихъ такъ великъ (у Leclerc'a онъ занимаетъ 6 страницъ), что не находимъ возможности привести здѣсь хоть краткій перечень ихъ. Здѣсь замѣтимъ только, что его трактатъ *Объ оптикѣ* былъ извѣстенъ Роджеру Бекону, Герарду изъ Кремоны и польскому писателю Vitello, который широко пользовался имъ при составленіи своей книги *О перспективѣ* [4]).

---

[1]) Leclerc I, 504—507, Choulant, Bücherkunde, 354—358; и Haeser, I. 578.
[2]) Ср. Leclerc, I, 511. [3]) Тамъ же, 512. [4]) Тамъ же, 512—521.

**Ali ben Rodhwân** (Haly Rodoam), одинъ изъ самыхъ симпатичныхъ врачей въ исторіи арабской медицины, родился въ Ghizeh около 980 г. и жилъ еще въ 1061 г. (Осейбія). Онъ составилъ свою автобіографію, когда ему было 59 л. отъ роду; изъ нея видно,

что его отецъ былъ булочникъ или истопникъ. Десяти лѣтъ отроду онъ отправился въ Каиръ, а пятнадцати уже изучалъ медицину. Поддерживая свое существованіе астрологіей и преподаваніемъ, онъ учился до 32 лѣтъ. Вообще онъ предпочиталъ учиться по книгамъ и считалъ чтеніе полезнѣе устнаго преподаванія. Служилъ онъ при калифѣ el Hakem'ѣ, который возвелъ его въ санъ начальника египетскихъ врачей. Вообще онъ былъ человѣкъ высокой нравственности, дѣлился своими благами съ ближними и проповѣдывалъ врачебную этику, напоминающую въ общемъ *Присягу* Гиппократа.

Здоровымъ онъ признавалъ тѣло, въ которомъ каждый органъ выполняетъ свою функцію. При изслѣдованіи больныхъ онъ совѣтовалъ пользоваться всѣми органами чувствъ для опредѣленія состоянія органовъ каждой области, обращать вниманіе на состояніе языка и рѣчи; заставлять поднимать тяжести и сдавливать руки, ходить впередъ и назадъ; укладывать больнаго на землю, ощупывать пульсъ, предлагать вопросы для опредѣленія психическихъ способностей, характера и т. д.

Онъ оставилъ около 70 сочиненій, имѣющихъ вообще второстепенное значеніе, между прочимъ,

Начало медицины. Pandectae медицины. Объ отмѣнности медицины. О способѣ изученія медицины. Алфавитный трактатъ о простыхъ медикаментахъ. О книгѣ Темими: *„Пища и медикаменты“*. О воздухѣ въ Каирѣ. О средствахъ противъ вредныхъ для тѣла внѣшнихъ дѣятелей въ Каирѣ. Что каждый органъ питается свойственной ему влагой. *Объ узловатой проказѣ. О слоновой проказѣ у дѣтей. Случай львой гемиплегіи. Объ опухоляхъ.* О хроническомъ теченіи болѣзней и многія другія. Кромѣ того Ali ben Rodhwan написалъ значительное число сочиненій по философіи, астрологіи, политикѣ и, какъ сказано, автобіографію [1]).

**Afranim ben Aselfan**, еврей, ученикъ Ali ben Rodhwan'a, большой библіофилъ, не только покупалъ книги, но самъ ихъ переписывалъ или нанималъ для этой цѣли писцовъ. Изъ этихъ книгъ онъ при жизни уступилъ 10000 el Fadhl'y ben el emir Habus, а послѣ смерти оставилъ еще болѣе чѣмъ 20000 томовъ.

Ему Leclerc'омъ приписываются: Замѣтки и наблюденія въ медицинѣ—въ формѣ компендія. Памятная книга гигіэны, посвященная Nassr ed Daula (въ 1068 г.). Что желчь преобладаетъ лѣтомъ, а другія влаги зимою [2]).

**Salama ben Rahmun**, ученикъ предыдущаго, занимался преимущественно изученіемъ и объясненіемъ сочиненій Галена, а также сочиненій по физикѣ, метафизикѣ и философіи. Онъ оставилъ нѣсколько сочиненій, каковы: *О послѣдовательномъ рядѣ существъ.* О метафизикѣ. Почему дождь рѣдко бываетъ въ Каирѣ. *Почему каирскія женщины жирѣютъ*, когда начинаютъ старѣться [3]).

---

[1]) Тамъ же, 525—530. Кромѣ того онъ оставилъ комментаріи къ De arte medendi ad Glauconem, De sectis и *Ars parva* Галена, изъ коихъ послѣдній напечатанъ (Venet. 1496). Ср. Choulant, l. c. 370.

[2]) Ср. Leclerc, I, 532. [3]) Тамъ же, 533.

**Abul Cassem Omar ben Ali el Musli** (изъ Моссула), **Canamusali** среднихъ вѣковъ. Объ немъ Осейбія отзывается такъ:

„Онъ былъ знаменитый окулистъ и извѣстный практикъ, прославившійся леченіемъ глазныхъ болѣзней и употребленіемъ рѣжущихъ инструментовъ. Онъ отправился въ Египетъ, гдѣ и остался на жительство. Написалъ краткое сочиненіе о *болѣзняхъ глазъ* и леченіи ихъ медикаментами и инструментами, которое онъ посвятилъ калифу el Hakem'у".

Wüstenfeld (и за нимъ Reiske) ошибочно называетъ его *Ammar (Amman) ben Ali el Mausili*. Сочиненіе Omar'a, по арабски *Muntcheb*, или извлеченіе, *Summarium* (это заглавіе дано ему также Casiri, съ прибавкой *liber selectus de oculorum morbis*), было извѣстно арабскимъ окулистамъ Errafequy (въ XII в.) и Salah Eddin'у (въ XIII в.), автору офтальмологическаго сочиненія *Nur el ujun* (Свѣтъ глазъ), изъ коихъ послѣдній сдѣлалъ у Омара значительныя заимствованія.

Omar ben Ali оперировалъ катаракту *высасываніемъ* и изобрѣтеніе этого способа приписываетъ себѣ, хотя самъ же приводитъ цитату Tsabet'a ben Corra, изъ которой видно, что способъ этотъ практиковался и раньше его.

Приготовленія къ этому способу тѣже, что́ и при обыкновенной операціи катаракты, только, такъ какъ инструментъ нѣсколько толще, то для облегченія его введенія дѣлается предварительно соотвѣтственно достаточный разрѣзъ роговой оболочки. Затѣмъ одну изъ трехъ фасетокъ иглы, снабженную отверстіемъ, направляютъ на катаракту и заставляютъ помощника высасывать. Аспирація должна быть умѣренная и непрерывная, какъ для того, чтобы не высасывать слишкомъ много, такъ и для того, чтобы помѣшать высосанному веществу возвратиться назадъ [1]).

По словамъ Omar'a, способъ его имѣетъ передъ обыкновеннымъ то преимущество, что не требуетъ положенія на спинѣ, а только завязыванія глазъ. Эту операцію Omar нѣсколько разъ съ успѣхомъ продѣлывалъ въ Египтѣ. Другіе окулисты не были столь счастливы: такъ Mansur [2]) говоритъ, что, примѣняя этотъ способъ, операторы вмѣстѣ съ катарактой высасывали студенистую влагу. Какъ мы видѣли выше, этотъ способъ былъ извѣстенъ уже Abulcasis'у, а по Leclerc'у, также Ebn Ghefith'у, причемъ онъ прибавляетъ, что въ одной рукописи (*Kafy*) онъ видѣлъ двѣ таблицы съ изящными рисунками окулистическихъ инструментовъ, между коими фигурировала также полая игла для высасыванія катаракты [3]).

Вопросъ объ идентичности Omar'a ben Ali el Musli и Canamusali среднихъ вѣковъ (автора коротенькаго трактата окулистики, печатавшагося обыкновенно вмѣстѣ съ *Monitorium* Issa ben Ali) Leclerc считаетъ не подлежащимъ почти никакому сомнѣнію. Принимая во вниманіе неоднократныя подобныя же искаженія именъ при переводахъ съ арабскаго на латинскій языкъ, Леклеркъ, правда, сознается, что въ только

---

[1]) Ср. Leclerc, I, 533—535.

[2]) цитируемый въ *Kafy* Ebn Abil Mahassen'a. [3]) Тамъ же и 536.

что названномъ сочиненіи Canamusali о способѣ высасыванія вовсе нѣтъ рѣчи и что онъ не имѣлъ случая, путемъ сличенія, убѣдиться въ полномъ соотвѣтствіи латинскаго перевода послѣдняго съ просмотрѣннимъ имъ въ Эскуріалѣ манускриптомъ, но объясняетъ это тѣмъ, что по краткости времени онъ не имѣлъ возможности дѣлать много выписокъ; но изъ того, что имъ извлечено, онъ находитъ извѣстное общее сходство между тѣмъ и другимъ. Не входя въ дальнѣйшія подробности аргументаціи Leclerc'а, здѣсь приведемъ только еще слѣдующую его замѣтку: „Canamusali въ началѣ своихъ главъ, въ формѣ пролога, утверждаетъ, что онъ подобно пчелѣ собиралъ и занималъ у халдеевъ, евреевъ и индусовъ“ [1]).

---

Въ **Магребѣ**, въ XI в., фигурируетъ лишь жившій около 1050 г. до Р. Х.

**Константинъ Африканскій** († 1087), представляющій собой, по выраженію Леклерка, своего рода „амфибію“. Мы уже привели [2]), со словъ его біографа Pierre Diacre'a [3]), нѣкоторыя подробности изъ первой половины его жизни. Согласно упомянутому біографу,

онъ родился будто бы въ Карѳагенѣ (вѣроятно Тунисѣ) и для изученія наукъ халдеевъ, арабовъ, персовъ и сарациновъ будто отправился въ Вавилонъ (вѣроятно Багдадъ) или въ Каиръ и даже побывалъ въ Индіи и затѣмъ, возвратившись черезъ Ѳіопію въ Египетъ, будто усвоилъ себѣ также всѣ науки послѣдняго. Посвятивъ такимъ образомъ будто бы 39 лѣтъ изученію наукъ, онъ наконецъ вернулся на родину, гдѣ своими познаніями возбудилъ зависть туземныхъ ученыхъ. Узнавъ о готовившемся будто бы послѣдними покушеніи на его жизнь, онъ сѣлъ на корабль, на которомъ отплылъ въ Салерну. Здѣсь онъ нѣкоторое время сохранялъ инкогнито, но, узнанный находившимся въ то время тамъ же, братомъ вавилонскаго (!) султана, былъ торжественно принятъ герцогомъ Robert'омъ Guiscard'омъ. Нѣкоторое время спустя, онъ будто бы удалился въ Монте-Кассино, гдѣ аббатъ Desiderius (Didier. ок. 1056—1060) принялъ его въ число монаховъ. Тутъ-то онъ перевелъ и составилъ многочисленныя свои сочиненія [4]). Къ этому его издатель прибавляетъ, что онъ процвѣталъ около 1072 г. и въ совершенствѣ изучилъ еврейскій, сирійскій, халдейскій, греческій, латинскій, итальянскій, персидскій, египетскій, эѳіопскій и индійскій языки.

Этотъ романическій разсказъ Leclerc на добрую половину считаетъ вымышленнымъ, тѣмъ болѣе, что никто изъ арабовъ о Константинѣ не упоминаетъ, что̀ представляется невозможнымъ по отношенію къ человѣку съ дѣйствительными заслугами. Тѣмъ не менѣе Константинъ Африканскій принадлежитъ вполнѣ арабской школѣ. Его различныя сочиненія, какъ оригинальныя, такъ и переводныя, обнаруживаютъ недюжинныя познанія, и его имя занимаетъ одно изъ почетныхъ мѣстъ между его бывшими единовѣрцами, не смотря на умалчиваніе имъ именъ переведенныхъ арабскихъ авторовъ, произведенія которыхъ онъ выдавалъ за свои собственныя.

---

[1]) Ср. Leclerc, I, 537, 538.

[2]) См. выше стр. 149.

[3]) Petrus Diaconus, *Chronica monasterii Cassinensis*, l. III, c. 35 и слѣд.; Его же, *De viris illustribus Cassinensibus*, ed. G. B. Mari, Rom. 1655. Ср. Choulant, Bücherkunde, 253.

[4]) Тамъ же, 254.

Ему, по словамъ Leclerc'a, принадлежитъ заслуга **первыхъ переводовъ съ арабскаго на латинскій языкъ, чѣмъ положено начало возрожденію медицинской науки въ Европѣ** [1]). Ниже, при разсмотрѣніи *салернской* школы на основаніи изслѣдованій Daremberg'a, мы увидимъ, что дѣло обстоитъ не совсѣмъ такъ, какъ это старается выставить Леклеркъ, и что послѣдній нѣсколько преувеличиваетъ значеніе Константина Африканскаго въ исторіи возрожденія медицины.

Сочиненія его распадаются на переводы съ арабскаго и другихъ языковъ на латинскій, и болѣе или менѣе оригинальныя. Согласно Pierre Diacre'y, къ переводамъ его относятся:

*Pantegni*, въ XII книгахъ, гдѣ излагается „все, что необходимо знать врачу".

*Practica*, тоже въ XII книгахъ, гдѣ онъ трактуетъ о сохраненіи здоровья и леченіи болѣзней. Оба названныя сочиненія по мнѣнію Leclerc'a, составляютъ одно цѣлое. Далѣе *Книга о XII степеняхъ. Діэтетика.* Книга о *лихорадкахъ* (единственное сочиненіе, обозначенное какъ переводъ съ арабскаго). *Книга о мочѣ. О внутреннихъ органахъ. О coitus. Viaticum* въ 7 частяхъ.

*Афоризмы* (собственно комментарій къ нимъ Галена).

Tegni, Megatechni и Microtechni. *Antidotarium.*

О мнѣніяхъ Гиппократа и Платона. О простыхъ медикаментахъ. О тѣлѣ и органахъ женщины. О пульсѣ. О прогностикѣ. Наблюденія. Замѣтки о *растеніяхъ. Хирургія.* Трактатъ объ окулистикѣ. (Ср. Choulant, Bücherkuude, 254, 255).

Кромѣ этихъ сочиненій въ изданіи Basil. 1539 находятся еще слѣдующія сочиненія Константина Африканскаго (Ср. тамъ же, 256):

Liber aureus, de remediorum aegritudinum cognitione. De victus ratione variorum morborum. De melancolia. De animae et spiritus discrimine, et de incantationibus (по мнѣнію Леклерка переводъ изъ Costa ben Luca). De gradibus simplicium.

Въ изданіи Venet. 1541:

De humana natura vel de membris corporis humani. De elephantia. De remediorum ex animalibus materia.

Хотя въ приведенномъ спискѣ Pierre Diacre'a только одно сочиненіе обозначено какъ переводъ съ арабскаго, тѣмъ неменѣе это большею частью переводы, источникъ которыхъ, по мнѣнію Leclerc'a, не указанъ потому, что Константинъ, какъ видно изъ его предисловій, занятъ только одной мыслію—пополнить тотъ или другой пробѣлъ [1]).

Большая часть этихъ переводовъ сдѣлана съ арабскаго. Всѣ они были собраны его ученикомъ Іоанномъ и остались въ Неаполѣ послѣ смерти послѣдняго. Впервые вниманіе на эти факты было обращено тогда,

---

[1]) Ср. Leclerc I, 539—541.

[2]) Тамъ же, II, 356—358 и 365. Въ особенности сильно на Константина, какъ на плагіатора, нападаютъ Daremberg въ *Notices et extraits* des manuscrits grecs, français et latins etc, Paris, 1853, p. 63 и слѣд. ср. Его же, *L'école de Salerne*, въ La médecine, histoire et doctrines, Paris, 1865, p. 146, и Steinschneider *(Constatinus Africanus und seine arabischen Quellen*, въ *Virchow's Archiv*, Bd. 35, pp. 351—410.

когда стало возможнымъ сравнить *Pantegni* съ *Maleki* Ali ben Abbas'a въ переводѣ Стефана Антіохійскаго, и *Viaticum* съ таковымъ же сочиненіемъ арабскаго писателя Ebn ed-Dschezzar'a, причемъ оказалось, что они совершенно идентичны, хотя Константинъ умалчиваетъ объ именахъ названныхъ авторовъ и находитъ еще смѣлость предпринимать предосторожности противъ фальсификаторовъ, которые бы вздумали совершить у него плагіатъ!

Нужно однако прибавить, что Leclerc'у въ парижской національной библіотекѣ удалось видѣть рукописи какъ *Pantegni*, такъ и *Viatici*, на которыхъ явственно значилось, что это переводы съ арабскаго: („translatum", „transtulit", такъ напр.: „Liber *Viatici*, quem Constantinus ex sarraceno in latinum transtulit" [1]).

Далѣе, при ближайшемъ разсмотрѣніи работъ Константина Африканскаго оказалось, что трактатъ *О мочѣ* переведенъ имъ съ трактата того же наименованія Исаака-Іудея. Въ предисловіи къ этому трактату онъ прямо говоритъ:

„Не нашедши между латинскими книгами ни одного автора, который давалъ бы точныя и достовѣрныя данныя о мочѣ, я обратился къ арабской письменности, гдѣ нашелъ замѣчательныя данныя, которыя я перевелъ на латинскій языкъ. Это сочиненіе написано Исааком̀ъ, сыномъ Саломона, который раздѣлилъ его на 10 отдѣловъ" [2]).

Тоже относится къ трактату *О лихорадкахъ*, принадлежащемъ Исааку-Іудею, о которомъ онъ явственно говоритъ, что перевелъ это сочиненіе съ арабскаго, а также къ *Комментарію Галена на Аѳоризмы*, въ предисловіи къ которому онъ, обращаясь къ своему ученику Atton'у, говоритъ:

„Ты меня часто просилъ перевесть съ арабскаго на латинскій языкъ какое-нибудь сочиненіе Галена, ты настаивалъ, говоря, что страдаешь отъ того, что не видишь на латинскомъ языкѣ этого великаго человѣка. Я уступилъ и принялся за переводъ одного изъ его сочиненій объ *Аѳоризмахъ* достославнаго Гиппократа" [3]).

Наконецъ Leclerc указываетъ еще на нѣкоторыя сочиненія Константина Африканскаго, составляющія простые переводы или передѣлки.

Сюда относятся: Книга О *желудкѣ* (посвящена архіепископу Салернскому Alphanus'у), *Объ elephantiasis* и О *меланхоліи*, заглавія которыхъ находятся у Эбнъ-эд-Джеззара и Исаака бенъ Амрана. Что касается книги О *глазахъ*, то Константинъ составилъ ее для своего ученика Ioannes'a Afflacius'a (?), также „не находя ничего объ этомъ предметѣ на латинскомъ языкѣ [4])".

Относительно побудительныхъ причинъ, заставлявшихъ Константина умалчивать объ арабскомъ происхожденіи своихъ переводовъ, Leclerc приводитъ гипотезу Daremberg'a, что онъ, живя въ монастырѣ, находилъ болѣе выгоднымъ для успѣха своихъ книгъ скрывать это происхожденіе, причемъ Leclerc высказываетъ и свое предположеніе, что Константинъ поступалъ такимъ образомъ, быть можетъ, по приказанію аббата Дезидерія, чтобы не профанировать монастырскихъ стѣнъ арабской

[1]) Ср. Leclerc, II, 358—361. [2]) Тамъ же, 363. [3]) Тамъ же, 364. [4]) Тамъ же, 365.

наукой и арабскими именами, хотя всѣми своими познаніями въ медицинѣ онъ былъ обязанъ своему мусульманскому прошлому [1]).

Такимъ образомъ Leclerc старается реабилитировать доброе имя Константина Африканскаго, за которымъ даже Daremberg, не мало содѣйствовавшій къ тому, чтобы умалить его значеніе, признаетъ однако ту великую заслугу, что онъ первый открылъ латинянамъ глаза на сокровища Востока, а слѣдовательно и Греціи, такъ что онъ вполнѣ заслуживаетъ названія „реставратора медицинской литературы на Западѣ“ [2]).

---

**Испанія.** Не смотря на междоусобія, раздиравшія мусульманскую Испанію въ XI в., во время которыхъ въ Кордовѣ погибли выдающіеся ученые, въ томъ числѣ, быть можетъ, и Abulcasis (въ 1012 г.)—тѣмъ не менѣе въ это время научное движеніе въ Испаніи не прекращалось, число ученыхъ было довольно значительно и между ними въ особенности выдаются Aben Guefith, дѣдъ Avenzoar'a и Bekri. Къ этому же вѣку относится любопытный трактатъ клинической медицины, открытый Leclerc'омъ въ Эскуріалѣ. Какъ интересную черту этой эпохи, онъ отмѣчаетъ еще значительный приростъ еврейскихъ ученыхъ, изъ коихъ одинъ принялъ мусульманство и достигъ визирата [3]).

Изъ врачей въ этомъ вѣкѣ въ Испаніи, кромѣ El-Kermani изъ Кордовы или Малаги (ум. въ Сарагоссѣ въ 1066 г. 90 лѣтъ отъ роду), привезшаго изъ своего путешествія въ Harran *Книгу братьевъ чистоты* [4]), выдаются:

**Aben Guefith** (Ebn Wafed el Lachmi, 998—1074) изъ Толедо [5]): Онъ принадлежалъ къ лучшимъ испанскимъ семействамъ, изучалъ преимущественно Галена и Аристотеля и въ особенности простые медикаменты, въ знаніи которыхъ превзошелъ всѣхъ своихъ современниковъ. Оставленная имъ объ этомъ предметѣ книга обнимаетъ все, что́ было написано o materia medica Галеномъ и Діоскоридомъ. По словамъ Джемалэддина, онъ умѣлъ самыя серьезныя болѣзни лечить простыми и легкими средствами. На первомъ планѣ у него была пища, затѣмъ простые медикаменты а изъ сложныхъ—наименѣе сложные. Изъ его сочиненій извѣстны:

*De medicamentis simplicibus* (вмѣстѣ съ *Opera Mesuës*, Venet, 1549)—отрывокъ его главнаго сочиненія того же наименованія, каковая книга содержала 500 листовъ, матеріалы для которыхъ имъ собирались въ теченіе 20 лѣтъ. Медицинскія наблюденія. Трактатъ *О болѣзняхъ глазъ. „Медицинская подушка“ (Usad)*—руководство къ терапевтикѣ, гдѣ авторъ даетъ рецепты для различныхъ болѣзней, начиная съ головы: для полосканій,

---

[1]) Тамъ же, 360. [2]) Ср. тамъ же, 365. [3]) Ср. Leclerc, I, 542. [4]) Тамъ же, 544.

[5]) У Wüstenfeld'a: Abul Motarrif Abd-er-Rahman ben Muhammed ben Abd el Kerim ben Jahja Ibn Wafid el Lachmi.

confectiones, микстуръ, окуриваній, припарокъ, глазныхъ примочекъ, сироповъ, лепешекъ, пилюль и пр. Между рецептами есть два курьезныхъ, изъ нихъ одинъ—для леченія поноса у царей, и другой—рекомендуемый „франкскими“ врачами противъ болѣзней желудка и печени (изъ всевозможныхъ пряностей съ прибавленіемъ ревеня и aloës въ формѣ пилюль). Наконецъ, *De balneis sermo* въ *De balneis quae extant apud Graecos, Latinos et Arabes.* Venet, 1553 [1]).

**Muhammed el-Temimi.** Съ этимъ именемъ тѣсно связанъ вышеупомянутый трактатъ клинической медицины, который дошелъ до насъ въ отрывочномъ, искаженномъ видѣ, безъ начала и безъ конца. Casiri ошибся какъ по отношенію къ имени автора, такъ и къ самому содержанію трактата, который, повидимому, онъ прочелъ безъ вниманія и считалъ руководствомъ для кандидатовъ, желающихъ подвергнуться медицинскому испытанію. Leclerc же не сомнѣвается въ томъ, что авторъ этого трактата — Muhammed el-Temimi, такъ какъ имя его приводится здѣсь нѣсколько разъ именно въ такомъ смыслѣ, что его слѣдуетъ считать авторомъ этой книги. Занимаетъ она всего какихъ нибудь 30 страницъ, тѣмъ неменѣе, по мнѣнію Леклерка, она заслуживаетъ полнаго вниманія, ибо она представляетъ ничто иное, какъ протоколы наблюденій, собранныхъ однимъ врачемъ во время консультацій, для употребленія его ученика.

Трактатъ этотъ раздѣляется на сеансы или консультаціи, число коихъ доходитъ до 50. Протоколы при этомъ обыкновенно составлялись по слѣдующей схемѣ: является больной, врачъ его осматриваетъ, разспрашиваетъ и ученика своего заставляетъ его изслѣдовать, что̀ подаетъ поводъ къ обмѣну между ними вопросовъ и отвѣтовъ. Затѣмъ наставникъ назначаетъ леченіе, причемъ задаетъ ученику вопросъ, что̀ извѣстно послѣднему о данной болѣзни. Если ученикъ мало съ ней знакомъ, то учитель излагаетъ ее ex-professo на подобіе того, какъ это дѣлается въ совѣщаніяхъ послѣ изслѣдованія больнаго. Если ученика поражаетъ что нибудь въ діагнозѣ, прогнозѣ или леченіи болѣзни, то онъ обращается за разъясненіемъ къ учителю.

Изъ *казуистики* означеннаго трактата Leclerc приводитъ случаи пораженія щеки малинообразной опухолью у больнаго, пользованнаго уже прежде нѣкоторыми врачами въ Talavera и затѣмъ въ Toledo, далѣе случай носоваго полипа у одной женщины, явившейся въ 62 г. Сопоставляя эту дату съ только что приведеннымъ упоминаніемъ о Toledo, завоеванномъ въ концѣ XI в., Leclerc считаетъ себя вправѣ отнести приведенный клиническій трактатъ къ XI в., причемъ принимаетъ, что сокращенное 62 слѣдуетъ считать за 462 г. геджры, т. е. 1069 г. по Р. Х. Нѣкоторыя наблюденія относятся къ одной и той же болѣзни, но при различныхъ условіяхъ. Чтобы дать понятіе объ этомъ трактатѣ и манерѣ его изложенія, Leclerc приводитъ слѣдующія наблюденія:

Сеансъ I. Явился больной, жалуясь на сильную головную боль. Мой учитель ему говоритъ: „гдѣ болитъ, спереди или сзади, и какъ ощущаешь ты біеніе въ вискахъ“? Отвѣтъ: „какъ будто кто нибудь бьетъ молотомъ по головѣ спереди“. Назначено: „возьми ромашку, розовые листья и маковыя головки, перемѣшай все это въ котелкѣ, налей сверху воды и поставь, чтобъ закипѣло, затѣмъ наклоняй голову надъ пара-

[1]) Leclerc, I, 545, 546, Choulant, Bücherkunde, 370 и Haeser, I, 591.

ми, которые будутъ подниматься изъ сосуда. Такъ дѣлай 3 дня сряду утромъ и вечеромъ и ты выздоровѣешь. Пища: что-нибудь мясное и послабляющее. Онъ выздоровѣлъ".

Въ этомъ же родѣ разсказывается о случаѣ новообразованія на верхнемъ вѣкѣ, которое оказалось градиной (сеансъ XII), причемъ учитель излагаетъ исторію образованія градины и 3 ея видовъ; далѣе здѣсь имѣется обстоятельное анатомическое описаніе глаза по поводу другой болѣзни этого органа (сеансъ XI). Въ сеансѣ XIV рѣчь идетъ о hemeralopia, противъ которой учитель назначилъ жареную козлиную почку и никакихъ другихъ лекарствъ; въ другомъ мѣстѣ рѣчь идетъ о слезной опухоли, противъ коей назначена смѣсь изъ ярь-мѣдянки, сабура, мирры и аврипигмента, причемъ учитель распространяется также о примѣненіи здѣсь прижиганій раскаленнымъ желѣзомъ. Далѣе длинный сеансъ посвященъ одержимому *чахоткой*, причемъ учитель обращаетъ вниманіе ученика въ особенности на форму ногтей и излагаетъ исторію чахотки, маразма и изнурительной лихорадки. Интересно также наблюденіе, относящееся къ грыжѣ. Учитель заставляетъ ученика сдѣлать вправленіе и затѣмъ налагаетъ шовъ; въ другомъ случаѣ употребляетъ раскаленное желѣзо. Наконецъ Leclerc приводитъ изъ упомянутаго клиническаго трактата случай скрытыхъ сухихъ геморройныхъ шишекъ, пользованныхъ лигатурой [1]).

**El Bekri** (Abu Obeid Abdallah, ум. въ 1094 г.), изъ семьи испанскихъ принцевъ въ Мурсіи, также El Corthobi, такъ какъ онъ долго жилъ въ Кордовѣ, оставилъ книгу *О главныхъ растеніяхъ и деревьяхъ Андалузіи*, а также описаніе Магреба въ сочиненіи *Messalek wa Memalek (Дороги и государства)*. Онъ былъ большой знатокъ простыхъ лекарственныхъ веществъ. Ebn Beithar цитируетъ его описаніе зонтичнаго растенія, производящаго assam foetidam, а также папоротника (khalendsch по берберійски и erike по гречески) [2]).

**Rabbi Juna** [3]) (по-арабски Abul Walid Merwan Ebn Dschanah), еврейскій ученый и врачъ, оставилъ книгу *Telkhis*, гдѣ разсматриваетъ простыя лекарственныя вещества и ихъ пріемы, жилъ въ Кордовѣ и Сарагоссѣ. Мункъ относитъ его къ первой половинѣ XI в. [4]).

**Abul Fadhl Chasdaï**, внукъ упомянутаго Chasdaï ben Schaprut, род. въ Сарагоссѣ и, по словамъ Осейбіи, въ 1066 г. былъ еще молодъ и прошелъ серьезный курсъ наукъ, въ томъ числѣ медицины. Принявъ исламъ, онъ сдѣлался визиремъ и секретаремъ сарагосскаго короля Abu Dschafar Ahmed ben Houd'a [5]).

### Двѣнадцатый вѣкъ.

Какъ извѣстно, этотъ вѣкъ открывается крестовыми походами, въ сущности вызванными не мусульманскимъ фанатизмомъ, въ пользу чего,

---

[1]) Leclerc, I, 549—552. [2]) Тамъ же, 553.

[3]) Согласно Carmoly (l. c., I, 360) его еврейское имя—*Jona ben Ganasch*, ум. въ 1045 г.; оставилъ также *философскія* сочиненія, между прочимъ *Противъ вѣчности матеріи*, и *Еврейскую грамматику* на арабскомъ языкѣ, переведенную на еврейскій врачемъ Jehuda Ebn Tibbon'омъ.

[4]) Munk въ *Journal asiatique*, 1850. Ср. Leclerc, I, 554. [5]) Тамъ же, 555.

по мнѣнію Леклерка, говорятъ преобладаніе христіанскихъ и еврейскихъ врачей при дворѣ Саладина (2/3 изъ 15), а также назначеніе христіанина начальникомъ медицинской части въ Багдадѣ.

Нѣкоторые, сами по себѣ незначительные, факты, какъ напр. дѣйствія сумасшедшаго калифа el Hakem'a въ Египтѣ или временныхъ повелителей Палестины, турокъ, были лишь случайными причинами взрыва европейскаго фанатизма, жертвой котораго пали 70000 евреевъ и мусульманъ, истребленныхъ отрядами Годфруа Бульонскаго, причемъ, по разсказамъ дѣтописца, лошади буквально плавали въ крови. Тѣмъ не менѣе, когда 80 лѣтъ спустя Саладинъ опять взялъ Іерусалимъ, онъ возвратилъ свободу побѣжденнымъ. Мало того, въ то время, когда невѣжественные и варварскіе франки опустошали Востокъ, арабы наводнили Западъ сокровищами своихъ наукъ. „То былъ крестовый походъ иного рода, а именно походъ европейскихъ епископовъ и ученыхъ за испански-мусульманской наукой, которой не было у христіанъ". Сюда относятся: архіепископъ толедскій Раймундъ (рожденный французъ Аделяръ изъ Bath'a), Михель-Скотъ, наконецъ Герардъ Кремонскій, который провелъ въ Толедо 50 лѣтъ, употребленныхъ имъ на болѣе чѣмъ 70 переводовъ философскихъ, математическихъ и медицинскихъ сочиненій, въ томъ числѣ и *Канона* Авиценны [1]).

Вообще XII вѣкъ можно назвать вѣкомъ самаго высокаго расцвѣта наукъ въ мусульманской Испаніи. Въ то время, какъ на Востокѣ, а именно въ Персіи, въ теченіе XII в. былъ только одинъ выдающійся философъ, врачъ и преподаватель, Fakhr eddin Errazy (1143—1209) изъ Rey [2]), рядомъ съ которымъ подвизались врачъ Джорджани и математикъ Самуилъ ben Jahja (Iehuda),—Испанія произвела цѣлую фалангу талантливыхъ ученыхъ. Мусульманская Испанія въ XII в., не смотря на политическія смуты, развернула такія сокровища въ области мысли, что послѣ своего политическаго упадка она еще долгое время владычествовала надъ умами въ Европѣ. Не смотря на нетерпимость альморавидовъ и смѣнившихъ ихъ альмогадовъ, преслѣдовавшихъ какъ великаго Аверроэса, такъ и евреевъ, вынужденныхъ эмигрировать частью въ Лангедокъ, частью въ Египетъ (вмѣстѣ съ Маймонидомъ),—арабская мысль никогда не обнаруживала такого смѣлаго и свободнаго полета, какъ въ этотъ именно вѣкъ. Въ эту эпоху процвѣтали мыслители и врачи какъ Ebn Tophail, авторъ сочиненія *Hay ben Jakdan* (переведено Pococke'омъ подъ заглавіемъ *Philosophus autodidactus)*, Abu Bekr Ebn Baga или Badscha (*Avempace*), оставившій сочиненіе *О режимѣ отшельника*, и въ особенности Averroës—величайшій философъ Испаніи, своими сочиненіями и коммента-

[1]) Ср. Leclerc, II, 1—5.

[2]) О немъ разсказываютъ, что его по улицамъ сопровождала толпа слушателей въ 300 человѣкъ, что онъ перекочевывалъ, подобно Авиценнѣ, въ Бухару и Гератъ, гдѣ съ почетомъ былъ принятъ Кварезмъ-шахомъ. Онъ оставилъ, по Wüstenfeld'y, 76 сочиненій по философіи, математикѣ физикѣ и въ томъ числѣ большой, но неоконченный *трактатъ о медицинѣ* подъ назв. ***ElMaleky***. Ср. Leclerc, II, 20—22.

ріями къ Аристотелю имѣвшій самое могущественное вліяніе на умственное движеніе среднихъ вѣковъ и, въ глазахъ схоластической теологіи, олицетворявшій собою свободную мысль [1]).

Въ области *медицины* выдаются представители знаменитой семьи Avenzoar, поставлявшей врачей и ученыхъ въ теченіе почти 3 вѣковъ. Самый главный представитель этой семьи—Abu Merwan ben Abd el Malek Ebn Zohr, авторъ сочиненія *Teissir*, въ которомъ сквозитъ богатая опытность и независимость отъ древнихъ и отъ преданій. Нѣкоторые историки считаютъ его величайшимъ практикомъ, какихъ когда либо произвели арабы. Въ области *медицинско-естественной исторіи* здѣсь выдаются испанцы: ботаникъ Errafequy и Ebn el Awam, авторъ знаменитаго сочиненія Объ *агрикультурѣ* (франц. переводъ Clement Mullet). Къ этому нужно прибавить, что въ XII в. Испанія занимаетъ почетное мѣсто вообще въ исторіи наукъ, благодаря сдѣланнымъ въ это время переводамъ съ арабскихъ сочиненій, разширившимъ кругозоръ научныхъ познаній христіанъ, причемъ въ особенности сильный толчекъ къ развитію получили *географія* (Edrissy, авторъ ошибочно такъ называемой „*Нубійской*“ географіи, Zamachschary въ Бухарѣ, оставившій географическій словарь и др.), а также *математика* и *астрономія* (испанскій еврей Samuël ben Iehuda, умершій на Востокѣ въ городѣ Meraga, извѣстномъ своими обширными обсерваторіями, а также Hibat Allah, усовершенствовавшій астрономическіе инструменты до того, что „съ ними не могли сравниться никакіе позднѣйшіе“) [2]).

Въ **Персіи** въ XII в. изъ врачей выдается въ особенности

Abul Fedhail Dschordschani, оставившій, между прочимъ, 1) *Dechira Khwarezmchahy*, т. е. Кладъ Кваремза, въ 10 частяхъ, посвященный Ala Eddin Takasch'y (1186—1197), 2) *El arr'ad etthobbyat* (Вопросы медицины) въ 2 частяхъ, сокращеніе предыдущаго, и 3) *Moktasser alaiy* въ 2 чч., изъ коихъ первая содержитъ общіе вопросы медицины, а вторая—практику, въ томъ числѣ хирургію, косметику и токсикологію [3]).

Нѣкоторое вниманіе обращаетъ на себя еще личность, недостаточно изученная новѣйшими писателями [4]) и получившая извѣстность только въ послѣднее время, благодаря изслѣдованіямъ Leclerc'a, а именно:

---

[1]) Ср. Leclerc, II, 6—9.

[2]) Тамъ же, 9—11.

[3]) Тамъ же, II, 18, 19.

[4]) Объ этой личности, правда, говоритъ также Carmoly (I, 406), но только какъ объ авторѣ сочиненій по астрономіи и геометріи, написанныхъ въ 1165 и 1174 г.

**Samuel ben Jahya (Jehuda)[1].**

По словамъ Munk'a, отецъ его, Jehuda ben Abuna, былъ родомъ изъ Феца и у арабовъ называется Abulbaka ben Abbas el Magreby. Сынъ его Самуилъ родился, повидимому, въ началѣ XII вѣка и вслѣдствіе религіозныхъ преслѣдованій, вѣроятно, вмѣстѣ съ отцомъ эмигрировалъ на Востокъ, жилъ сначала въ Багдадѣ, затѣмъ въ Діарбекирѣ и Адербайджанѣ (гдѣ пользовался благосклонностью тамошнихъ князей) и наконецъ окончательно поселился въ Мерагѣ. Хотя онъ усвоилъ себѣ совокупность всѣхъ тогдашнихъ человѣческихъ знаній, въ томъ числѣ и медицины, но по преимуществу прослылъ математикомъ, геометромъ и астрономомъ. Впослѣдствіи онъ принялъ исламъ (по Мунку въ 1163 г.) и по обыкновенію по этому поводу писалъ противъ своихъ прежнихъ единовѣрцевъ, обвиняя ихъ въ искаженіи Св. Писанія (въ Парижѣ находится отрывокъ этого памфлета, который былъ въ рукахъ Munk'a). Извѣстіе объ этомъ до того огорчило его отца, жившаго въ Алеппѣ, что, отправившись тотчасъ къ своему сыну, находившемуся тогда въ окрестностяхъ Моссула, онъ вскорѣ заболѣлъ и умеръ. Что касается Самуила, то *Гаджи Кальфа* опредѣляетъ годъ его смерти въ 1180 г., въ которомъ, по Осейбіи, онъ окончилъ сочиненія по геометріи[2]). По *Kitab el hokama*, онъ писалъ о прямоугольномъ треугольникѣ и объ измѣреніи сложныхъ тѣлъ, по *Осейбіи*—объ ошибкахъ астрономовъ и другія сочиненія по *алгебрѣ* и *астрономіи*[3]).

Его отношенія къ медицинѣ опредѣляются двумя сочиненіями: 1) *Kitab el Mufid* (по Осейбіи, написанъ въ Багдадѣ въ 1178 г.) и 2) *Nozhat el ashab fi maschurat el ahbab*, или *Рекреація товарищей и бесѣды друзей* (*Гаджи Кальфа*)[4]). Casiri пропустилъ это сочиненіе, вѣроятно, по причинѣ его содержанія. Это ни что иное, какъ кодексъ сладострастія, повидимому, назначенный для людей хорошаго тона и съ изысканными вкусами. Въ рукописи, находящейся въ Эскуріалѣ и въ которой начала недостаетъ, Leclerc видѣлъ слѣдующую замѣтку, которая по его мнѣнію, принадлежитъ, быть можетъ, самому Casiri:

„Tractatus anonymus, mutilus, sine principio, medico-anatomicus de mulieribus, ubi scelestissimus ac impudentissimus autor agit de mulierum conversatione, de earum venustate, de mediis illas lucrandi eisque placendi, de requisitis illarum, quae sunt appetendae reprobandaeve, de earum ornatu, vestitu, de modo componendi fucos, de medicamentis, cibo, potu ad venerem ciendam, de modo impediendi conceptionem procurandive abortum, atque de aliis impudentissimis rebus ad coitum pertinentibus, quas ego ob verecundiam praetermitto“[5]). Въ парижской библіотекѣ есть два полныхъ экземпляра. Wüstenfeld[6]) приводитъ это сочиненіе между incertae sedis, подъ названіемъ: Musa ben Jahya ben Ali el Magrebi *tractatus medicophysicus*, но Leclerc вмѣсто *Musa* явственно прочелъ *Schamul*.

---

[1]) Munk въ статьѣ *Vie de Ioseph ben Iehouda* говоритъ, что еврейское Iehuda соотвѣтствуетъ арабскому Jahyja. Впрочемъ, въ *Kitab el hokama* Leclerc прямо читалъ Schamul ben Jehuda.

[2]) Ср. Leclerc, II, 12—14.

[3]) Тамъ же, 17.

[4]) Тамъ же, 14.

[5]) Тамъ же, 15.

[6]) Ср. Wüstenfeld, l. c., p. 161.

Сочиненіе это посвящено эмиру Abulfateh Muhammed ben Cara Arslan'y и раздѣляется на двѣ части, изъ коихъ каждая распадается опять на 12 главъ (summae).

*Часть первая.* Въ гл. I рѣчь идетъ о выгодахъ и невыгодахъ coitus, въ 3—о причинахъ плотскихъ вожделѣній; въ 4—о причинахъ безсилія. Гл. 5 занимается вопросомъ, почему нѣкоторые интеллигентные люди предпочитаютъ мальчиковъ, и каковы выгоды и невыгоды той и другой привычки. Первую авторъ считаетъ менѣе истощающей. Согласно Разесу, этими вопросами задавался уже Rufus. Въ этой же гл. рѣчь идетъ о лесбійской любви. Гл. 6 разбираетъ вопросъ, почему многіе удаляются отъ естественнаго способа. Гл. 7 подробно излагаетъ правила гигіены интимныхъ отношеній.

Гл. 9 есть нѣкоторымъ образомъ codex сношеній между полами. Здѣсь въ началѣ рѣчь идетъ о приличіяхъ, которыя слѣдуетъ соблюдать въ разговорѣ, напиткахъ и пищѣ.

Гл. 10 излагаетъ физическія и нравственныя отличительныя черты женщинъ различныхъ странъ. Слѣдующія главы занимаются выборомъ любимаго предмета и бракомъ.

*Часть вторая*—исключительно медицинская. Первыя 6 главъ занимаются различными состояніями мужской слабости и различными aphrodisiaca.

Гл. 7 трактуетъ о зачатіи, безплодіи и выкидышѣ. Средства, предупреждающія зачатіе, а также абортивныя могутъ быть употреблены въ случаяхъ, когда размѣры половыхъ частей заставляютъ опасаться за женщину или за плодъ.

Гл. 8 разсматриваетъ случаи разслабленія sphincteris ani во время coitus—не дугъ, о которомъ часто говорятъ арабы, въ особенности Авиценна.

Гл. 9 трактуетъ о различныхъ состояніяхъ матки, регулахъ, истеченіяхъ, изъязвленіяхъ, трещинахъ и т. д., Гл. 10—о причинахъ безсилія, зависящаго отъ женщины, а 11 и 12—о простыхъ и сложныхъ охлаждающихъ средствахъ [1]).

---

Въ **Иракѣ** изъ врачей въ XII в. выдаются:

**Amin ed-Daula** ebn **Ettalmid** el Bagdadi (1073—1164), христіанскій священникъ, оставившій:

*Tractatus de venaescetione*, *Antidotarium*, далѣе комментарій къ *Questiones* Honein'a, сокращеніе *Continens* Разеса, извлеченія изъ комментаріевъ Галена на *Афоризмы* и *Прогностику* Гиппократа, комментаріи къ „hadits" Магомета о медицинѣ, къ *Канону* Авиценны, къ *Maia* Messihy и др., наконецъ *Собраніе писемъ.*

Онъ служилъ при дворѣ калифовъ Муктафы и Мостанджеба и былъ возведенъ въ санъ начальника багдадскихъ врачей, коимъ онъ обязанъ былъ даже производить испытанія. Неудивительно поэтому, что его не могъ вытѣснить, не смотря на всѣ противъ него интриги, его соперникъ, Abul Barakat (см. ниже). Аминъ эд-Даула извѣстенъ удачнымъ случаемъ излеченія кроваваго пота („вслѣдствіе растворенія крови и расширенія поръ") ячменнымъ хлѣбомъ и solanum ovigerum. Кромѣ поименованныхъ выше сочиненій онъ оставилъ еще двѣ *рецептурныя книги* для госпиталей въ (13 и 20 главахъ) и трактатъ *Объ оффициальныхъ ме-*

---

[1]) Ср. Leclerc II, 16, 17.

*дикаментахъ (Aminya)*, вытѣснившій принятую до тѣхъ поръ фармакопею Sahel ben Sabur'a[1]).

**Abul Barakat** („Отецъ благословеній") **Hibat Allah** ben Ali ben Malka (въ еврействѣ Nathaniel), прозванный *Avhad Ezzeman* (по Wüst. Wachid el Zeman—*единственный* въ свое время), изъ Баледа[2]), впослѣдствіи поселился въ Багдадѣ; род. во второй половинѣ XI в. Упомянутыя его наименованія указываютъ на то, какой онъ пользовался славой. О немъ разсказываютъ, что въ качествѣ еврея онъ не былъ допущенъ на лекціи Saïd ben Hibat Allah и, чтобы попасть туда, долженъ былъ подкупить сторожа. Онъ, правда, основательно изучилъ философію и медицину, но пользовался репутаціею гордаго, безпокойнаго человѣка, принявшаго исламъ въ пожиломъ возрастѣ изъ-за честолюбія (причемъ онъ испросилъ у излеченнаго имъ калифа изъ сельджуковъ разрѣшеніе завѣщать свои богатства оставшимся въ еврействѣ тремъ его дочерямъ)[3]). Но это отступничество, однако, не принесло ему счастья. На старости лѣтъ онъ ослѣпъ, оглохъ и заболѣлъ проказой, отъ которой и умеръ 80 лѣтъ отъ роду. Онъ оставилъ слѣдующія сочиненія:

*Mutabar*—о діалектикѣ, метафизикѣ и физикѣ, комментарій къ книгѣ *Когелетъ* или Экклезіасту, составленный еще до перехода его въ исламъ, далѣе, рецептурную книгу, два трактата объ изобрѣтенныхъ имъ медикаментахъ, сокращеніе *анатоміи* Галена, *Отчего звѣзды появляются ночью и исчезаютъ днемъ?* О разумѣ и его природѣ[4]).

Въ **Сиріи**, въ XII в. изъ множества врачей, подвизавшихся въ Дамаскѣ, выдаются:

**Abul Medsched**, врачъ при Нуреддинѣ, читавшій 3-часовыя лекціи на дворѣ построенной этимъ султаномъ больницы Ennuri[5]).

**Ebn el Mathran**, при дворѣ Саладина, христіанинъ, род. въ Дамаскѣ, учился въ Багдадѣ, откуда опять возвратился въ Дамаскъ, гдѣ и принялъ исламъ, хотя при благородномъ и щедромъ Саладинѣ, извѣстномъ своей вѣротерпимостью, въ этомъ не было никакой надобности, такъ какъ султанъ и безъ того осыпалъ его своими милостями и сдѣлалъ своимъ приближеннымъ. Вообще Ebn el Mathran'a выставляютъ какъ человѣка прилеж-

---

[1]) Ср. Leclerc, II, 24—27.

[2]) Carmoly, l. c. (I, 405), опираясь на Осейбію с. X, № 62, говоритъ, что онъ род. въ Бассрѣ, но мы придерживаемся здѣсь Леклерка (II, 29).

[3]) Münz, Die jüdischen Aerzte im Mittelalter, Berlin, 1887, p. 12.

[4]) Leclerc II, 29—31. Ср. еще Wüstenfeld, l. c. 99 и Carmoly, l. c. (I, 406), гдѣ вмѣсто *Mutabar* онъ пишетъ: *Almat'eber* или компендій діалектики, который „прилежно изучалъ одинъ изъ сельджукскихъ принцевъ".

[5]) Ср. Leclerc, II, 39, 40.

наго, интеллигентнаго, но вмѣстѣ съ тѣмъ высокомѣрнаго и жаднаго къ султанскимъ подаркамъ. Онъ имѣлъ страсть собирать книги, содержалъ трехъ писцовъ и самъ списывалъ книги. Ум. въ 1191 г. въ Дамаскѣ.

Онъ оставилъ *Партеръ медицины*, откуда Осейбія заимствовалъ свои замѣтки о началѣ медицины [1]), далѣе *трактаты о гигіэнѣ, о простыхъ медикаментахъ, Собраніе періодовъ халдеевъ*, по Ebn Waischya, и нѣкоторыя неоконченныя сочиненія [2]).

**Abderrahmann ben Nasr Eschschirazi** (около 1170), жилъ во времена Саладина и оставилъ *Kitab el Idhah fi asrar ennikah—Expositio secretorum conjugii; Expositio secretorum mulierum*—нѣчто въ родѣ гигіэны брака въ двухъ частяхъ, одной для мужчинъ и другой для женщинъ.

Въ первой рѣчь идетъ объ aphrodisiaca, какъ изъ пищи, такъ изъ медикаментовъ, и anaphrodisiaca, во второй—о томъ, что нравится въ женщинахъ, что обнаруживаетъ ихъ темпераментъ, и о подробностяхъ ихъ туалета. Кромѣ того онъ оставилъ *Толкователь сновъ*, переведенный на французскій языкъ подъ заглавіемъ: *L'Oniro-crite musulman* ou Doctrine de l'interprétation des songes, par Gabdorrachaman fils de Nasar, trad. par Vattier, Paris, 1664 [3]).

---

Въ **Египтѣ**, въ XII в., Malek el Ennasser [4]) основалъ въ Каирѣ госпиталь *Ennasseri*, сдѣлавшійся разсадникомъ врачей. „Въ это время въ Египтѣ, говоритъ Leclerc, двѣ третьихъ изъ врачей, имена которыхъ дошли до насъ, были евреи". Сюда относятся:

**Abu Dschafar** Jusuf ben Ahmed **ben Chasdai**, изъ Испаніи, поселившійся въ Египтѣ во времена калифа el Amr Biahkam Allah и изучавшій Гиппократа и Галена, къ которымъ онъ составилъ комментаріи [5]).

**Scheich Sedid** (начальникъ врачей) ум. въ 1195 г. въ Каирѣ, собственно назывался Scherf-Eddin, а имя Sedid наслѣдовалъ отъ отца, который также былъ врачемъ и состоялъ при калифѣ Amr Biahkam Allah, равно какъ и сынъ его, занимавшійся всѣми отраслями медицины, въ томъ числѣ и хирургіей и впослѣдствіи пользовавшійся довѣріемъ Саладина [6]).

**Ebn el Dschami** (Джами) Hibat Allah, прозванный также Schems Erriasat—солнце шейховъ, еврей, род. въ Фостатѣ, также пользовался довѣріемъ и милостями Саладина и кромѣ своей профессіи много занимался арабской литературой. Изъ его практики приводятъ случай оживленія мнимоумершаго. Онъ оставилъ *Liber directionis ad* commoda animorum et corporum (для блага души и тѣла) въ четырехъ отдѣлахъ: 1) Введеніе въ медицину, общіе вопросы, анатомія и физіологія. 2) Медикаменты и пища. 3) Леченіе болѣзней. 4) Рецептура. Сочиненіе это находится во многихъ экземплярахъ въ Парижѣ и Оксфордѣ. Далѣе: комментарій на 5 книгу *Канона* Авиценны. Что дѣлать, когда нѣтъ врача. Трактатъ о *имонѣ*, помѣщенъ въ трактатѣ *О простыхъ медикаментахъ* Ebn Beithar'a, подъ именемъ коего ошибочно изданъ отдѣльно въ латинскомъ переводѣ. Трактатъ о *ревенѣ* (помѣщенъ тамъ же, заключаетъ въ себѣ свѣдѣнія о происхожденіи ревеня и, по словамъ Leclerc'a, составляетъ самое объемистое позаимствованіе el Beithar'a у своихъ предшественниковъ и гораздо больше предыдущаго

[1]) См. выше стр. 180. [2]) Leclerc, II, 43—45.

[3]) Тамъ же, 49. [4]) Имя Саладина. [5]) Тамъ же, 51. [6]) Тамъ же, 52, 53.

трактата заслуживаетъ обнародованія). Кромѣ того: О *горбатости*. О *колик*ѣ. О *лекарствахъ для царей*. *Медикотопографическое описаніе Александріи*, ея воздуха, воды, жителей и т. д. [1]).

Здѣсь же Leclerc приводитъ еще множество другихъ врачей-евреевъ при дворѣ Саладина, каковы: Abul Beyan († 1184) въ Каирѣ, оставилъ *Наблюденія* въ области медицины и *Рецептуру*; окулистъ Abul Fadhail ben Naqued († 1188), сынъ послѣдняго Abul Faradsch, также окулистъ, принялъ исламъ; El Muaffek ben Schawa, хирургъ и окулистъ (ум. въ 1183 г.); Abul Barakat ben Schascha (по Wüstenfeld'y—ben Schaïa), караимъ, ум. въ Каирѣ 86 лѣтъ, и сынъ послѣдняго Saïd ed-Daula, оба опытные врачи; Asad el Mahalli, по имени роднаго города Mahalla въ Египтѣ, былъ выдающійся философъ и врачъ, жилъ въ Каирѣ, а въ 1201 г. отправился въ Дамаскъ, гдѣ диспутировалъ съ тамошними важнѣйшими врачами; оставилъ *Бесѣды о началахъ медицины* въ 6 главахъ, *Трактатъ о медицинѣ* въ 3 главахъ и другіе; Abul Barakat el Kathaai, окулистъ († 1201); Abul Meali—служилъ при Саладинѣ и Malek Adel'ѣ, оставилъ *Замѣтки* и *Наблюденія* изъ области медицины [2]). Но самымъ знаменитымъ между всѣми этими врачами въ Египтѣ былъ безспорно Maimonides, о которомъ рѣчь впереди.

---

Въ **Магребѣ** въ XII вѣкѣ выдается потомокъ Магомета,

**Scherif el Edrissy** *Essakali* (т. е. изъ Сициліи, гдѣ онъ находился при дворѣ короля Рожера). Онъ оставилъ обширную географію (*Nazhat al Moschtac*, окончена въ 1154 г.) и трактатъ о простыхъ лекарственныхъ веществахъ [3]).

---

Въ **Испаніи** въ XII вѣкѣ выдѣляются:

**Ebn Badscha** (*Avempace*) *Ebn es-Sair*, род. въ Сарагоссѣ въ концѣ XI в., 20 лѣтъ состоялъ визиремъ при Jahya ben Taschfin'ѣ, ум. въ Фецѣ еще молодымъ въ 1178 г. Онъ оставилъ множество философскихъ сочиненій, между коими, согласно Мунку, первое мѣсто занимаетъ *Режимъ Отшельника* (въ которомъ онъ старается показать, что человѣкъ, при помощи лишь одного только послѣдовательнаго развитія своихъ способностей, можетъ отождествиться съ дѣятельнымъ разумомъ), и медицинскихъ, каковы: Разборъ трактата Галена *О простыхъ медикаментахъ*, книга *О наблюденіяхъ двухъ*, въ сотрудничествѣ съ Abul Hassan Sofian'омъ изъ Андалузіи, часто цитируемая El Beithar'омъ, О темпераментахъ съ медицинской точки зрѣнія, О физической любви, наконецъ, множество комментаріевъ къ сочиненіямъ Аристотеля [4]).

**Errafequy** (Muhammed ben Cassum), по Wüstenfeld'y—отецъ ботаника Errafequy († 1164) [5]), что, по мнѣнію Leclerc'a, невѣрно. Онъ оставилъ трактатъ объ *окулистикѣ* на 300 листахъ, подъ заглавіемъ: *Morched* (Director), въ 6 частяхъ, гдѣ въ особенности распространяется объ операціяхъ катаракты, коихъ принимаетъ 11 разновидностей, и ввелъ въ текстъ фигуры какъ инструментовъ, такъ и черепныхъ швовъ, Chiasma, продольнаго и поперечнаго направленія волоконъ въ двухъ артеріальныхъ оболочкахъ и т. д. [6]).

Особенной же славой въ XII в. въ Испаніи пользуются:

---

[1]) Тамъ же, 53—55. [2]) Тамъ же, 55—57. [3]) Тамъ же 65 и слѣд. [4]) Тамъ же, 75—78.

[5]) Его книга *De simplicibus* часто цитируется Ebn Beithar'омъ и совмѣщаетъ все, написанное объ этомъ предметѣ Діоскоридомъ и Галеномъ, а также послѣдующія и его собственныя открытія. Осейбія считаетъ его наилучшимъ знатокомъ этого дѣла въ свое время. Ср. Leclerc, II, 79.

[6]) Тамъ же, 81, 82.

**Avenzoar** (s. Abu Merwan Abd el Malek ben Abul Ola ben Abd el Malek **Ebn Zohr** (1070?—1162), родомъ изъ Севильи въ Андалузіи. Настоящимъ образомъ годъ его рожденія неизвѣстенъ. Аверроэсъ, въ своемъ *Colliget*, говоритъ, что онъ жилъ 135 лѣтъ и что онъ началъ изученіе медицины 40 лѣтъ отроду, но это едва ли вѣроятно [1]).

Изъ всѣхъ приведенныхъ до сихъ поръ врачей никто не обладалъ такимъ оригинальнымъ талантомъ и не былъ такимъ независимымъ наблюдателемъ, какъ Abu Merwan Abd el Malek Avenzoar. Въ особенности онъ замѣчателенъ тѣмъ, что отважно выступилъ противъ Аристотеля и Авиценны, на что́ до него не осмѣлился ни одинъ арабскій врачъ. Вообще оригинальность и духъ свободнаго изслѣдованія ни у кого изъ арабскихъ ученыхъ не проявились въ такой мѣрѣ, какъ у Avenzoar'a и его ученика Аверроэса.

Авензоаръ, собственно родомъ изъ Hosnal-Zahr или Pentaflor при Севильѣ, былъ членомъ славной семьи, въ теченіе нѣсколькихъ столѣтій поставлявшей знаменитыхъ ученыхъ.

Первый изъ нихъ, Abu Bekr Muhammed ben Merwan Ebn Zohr (ум. въ Talabira въ 1031 г.) былъ въ одно и тоже время извѣстный юристъ и врачъ. Сынъ его,

Abu Merwan Abd el Malek (въ XI в.), практиковавшій сначала въ Багдадѣ, Каирѣ и Кайруанѣ, впослѣдствіи возвратился на родину, гдѣ пріобрѣлъ громкую славу [2]). Изъ сыновей послѣдняго въ особенности выдѣляется отецъ нашего Авензоара,

Abul Ola Ebn Zohr (ум. въ 1131 г.), авторъ многихъ сочиненій, изъ коихъ болѣе другихъ выдаются трактатъ О *свойствахъ медикаментовъ*, цитируемый *Ebn Beithar'*омъ, *Возраженіе Авиценнѣ* (Ebn Sina) и *Собраніе наблюденій и опытовъ*—посмертное сочиненіе, элементы котораго были собраны по приказанію Ali ben Jusuf ben Taschfin'a, изъ Марокко [3]). Чтобы не возвращаться къ этой семьѣ, замѣтимъ здѣсь еще, что

сынъ разсматриваемаго нами Авензоара, El Hafidh Abu Bekr (род. въ 1113 г. въ Севильѣ), пользовался довѣріемъ альмогадовъ El-Mumen'a и Мансура, но былъ отравленъ визиремъ Abu Zeid'омъ въ 1199 г. вмѣстѣ съ сестрой его, также посвященной въ медицину, какъ и дочь ея. (Haeser эти даты ошибочно относитъ къ самому Авензоару).

Внукъ его, Abu Muhammed Abd Allah (р. 1181), также погибшій отъ отравленія въ 1205 г. въ Ribath Sala, оставилъ трактатъ *О болѣзняхъ глазъ*, а сыновья послѣдняго, также отличные врачи, жили еще во времена Осейбіи (въ XIII в.) [4]).

Что касается занимающаго насъ Авензоара, то Carmoly говоритъ, что отецъ его [5]) весьма рано сталъ обучать его медицинѣ, чуть ли не съ 10 лѣтняго возраста, и затѣмъ, когда онъ кончилъ курсъ медицинскихъ наукъ въ Севильѣ, взялъ съ него клятву никогда не употреблять ядовъ. Находясь потомъ на службѣ у севильскаго калифа Ali ben Temin'a, у котораго излечилъ брата, отравленнаго своими родственниками,

---

[1]) Leclerc, II, 87. [2]) Oseibia, c. XIII, №№ 61; ср. Carmoly, l. c., I, 361.

[3]) Ср. Leclerc, II, 83—86; Carmoly, l. c. [4]) Leclerc, 93—95.

[5]) Котораго онъ ошибочно называетъ *Abd-el-Malek'*омъ.

Авензоаръ, за эту непрошенную услугу, былъ заключенъ послѣдними въ тюрьму и получилъ свободу только при Jusuf'ѣ ben Taschfin'ѣ, принцѣ изъ Марокко, прогнавшемъ Ali и другихъ мелкихъ тирановъ сарацинской Испаніи [1]). Leclerc говоритъ, что Авензоаръ пользовался особеннымъ расположеніемъ Abd-el-Mumen'a изъ династіи альмогадовъ, вытѣснившаго изъ Испаніи династію альморавидовъ (мурабитовъ), и что послѣдній отличался организаторскимъ талантомъ и поощрялъ науки и искусства. Для него-то Авензоаръ изобрѣлъ особенный теріакъ, притомъ историки разсказываютъ также, что онъ напалъ на оригинальную мысль поливать виноградную лозу слабительнымъ растворомъ и созрѣвшій затѣмъ плодъ назначалъ калифу какъ слабительное [2]).

Достигнувъ медицинской кафедры, Авензоаръ долгое время способствовалъ насажденію у арабовъ истинной медицины, образовавъ множество учениковъ, изъ коихъ въ особенности выдается Averroës, который о немъ отзывается такъ:

„Если кто хочетъ достигнуть глубокихъ познаній въ медицинѣ, пусть читаетъ сочиненія Авензоара, составляющія настоящій кладъ для послѣдней. Онъ зналъ все, что́ только доступно знать человѣку въ этой области, и его семейству медицина обязана истиннымъ научнымъ направленіемъ“ [3]).

Изъ сочиненій Авензоара на первомъ планѣ стоитъ

1) *Al Teissir fil modawat wel tedbir (Facilitatio* s. *adjumentum,* scilicet regiminis et medelae).

Оно было составлено для принца Iusufa ben Taschfin'a и переведено на еврейскій языкъ врачемъ Iakub'омъ въ 1280 г., а съ послѣдняго на латинскій—венеціанскимъ врачемъ Paravicinus'омъ въ 1281 г. Ср. Sprengel, II, 437.

**Изданіе:** Латинское съ еврейскаго перевода Якова, Venet. 1490 и многія другія; послѣднее—Venet. 1574.

2) *De febribus, въ Collectio veneta de febribus,* также переведено на еврейскій яз. и съ послѣдняго на латинскій, Venet. 1570.

---

[1]) Ср. Carmoly, *Médecins juifs* въ *Revue Orientale,* I, 365. Не знаемъ, откуда Carmoly взялъ, что Авензоаръ былъ евреемъ и что̀ подало ему поводъ помѣстить его между своими „Médecins juifs“, тогда какъ никто изъ историковъ объ этомъ ничего не говоритъ, а изъ многихъ мѣстъ въ сочиненіяхъ Авензоара видно, напротивъ, что онъ былъ мусульманинъ. Choulant, напр. (Bücherkunde, 375), говоритъ, что онъ происходилъ отъ древняго арабскаго рода, коего предокъ ben Nezar Ijad переселился въ Испанію въ 912 г. Такого же мнѣнія и Steinschneider, который по этому поводу говоритъ: „Die unbegründete Vermuthung des Par. Catalogs, dass Ibn Zohr ein Jude sei (die villeicht auf den Schreiber des Codex zu übertragen ist?) wurde von Casiri zur Thatsache erhoben, und galt lange genug in secundären Quellen“. Ср. M. Steinschneider въ Anhang объ *Ibn Zohr'*ѣ къ нѣмецкому переводу сочиненія Маймонида: *Gifte und ihre Heilung* etc., въ *Virchow's Archiv,* B. 57, Berlin, 1873, p. 115.

[2]) Leclerc, II, 87. [3]) Ср. Carmoly, l. c., I, 366.

3) *Antidotarium*, какъ прибавленіе къ лат. изд. *Al-Teissir*'а (вмѣстѣ съ *Colliget* [1]) Аверроэса).

4) *Experta de balneis* въ *De Balneis quae exstant apud Graecos, Latinos et Arabes.* Venet., 1553.

5) *Tractatus de morbis renum*, изданіе латинское въ Alguazir Albuleizor *Liber de curatione lapidis*, Venet. 1497.

6) *Liber medicamentorum et ciborum*, составлено для калифа Abd-el-Mumen'а, рукопись въ Парижѣ; содержитъ 40 страницъ.

**Изданіе:** подъ заглавіемъ: *De regimine sanitatis*, Basil. 1631.

7) *Ichtisad*, рукопись изъ 140 листовъ, по словамъ Леклерка, неупоминаемая историками и находящаяся въ парижской библіотекѣ.

Изъ несуществующихъ болѣе сочиненій Авензоара у Осейбіи приведены: Трактатъ о косметикѣ, два раза фигурирующій у Wüstenfeld'а подъ заглавіемъ: *Liber ornamenti* и *Liber de decoratione*, далѣе трактатъ *О прокази* и *impetigo*, Мемуаръ по адресу его сына о томъ, *что прежде всего слѣдуетъ предпринимать при леченіи болѣзней*, и другой—о примѣненіи *слабительныхъ*. *Гаджи Кальфа* приводитъ еще книгу *Аѳоризмовъ* и *Дополненіе* къ *Teissir*'у подъ названіемъ *Dschami* [2]).

Кромѣ того Авензоаръ считается первымъ врачемъ, описавшимъ чесоточнаго клеща, и изобрѣтателемъ раціональнаго способа леченія *чесотки*. Ср. Raspail, *Mémoire sur l'histoire naturelle de l'insecte de la gale* въ Bulletin de thérapeut. t. VII; Renucci, *Découverte de l'insecte qui produit la gale.* Thèse. Par. 1825; M. F. H. Fürstenberg, *Die Krätzmilben der Menschen und Thiere.* Leipz. 1861 [3]).

Изъ упомянутыхъ сочиненій *Ichtisad* есть трактатъ о медицинѣ, написанный Авензоаромъ въ молодости, по предложенію эмира Ibrahim ben Jusuf ben Taschfin'а. Въ концѣ его находится выраженіе: Монархія *Морабитовъ*, правленіе *Лемтуновъ*.

Здѣсь авторъ говоритъ, что есть два вида медицины: тѣла и души. Что касается души, то она бываетъ трехъ видовъ, изъ коихъ разумная душа, пребывающая въ мозгу, отличаетъ человѣка отъ животнаго. Истолкователемъ этой души служитъ языкъ, а потому Авензоаръ начинаетъ изложеніе болѣзней съ этого органа, затѣмъ переходитъ къ болѣзнямъ глаза, какъ высшаго изъ органовъ чувствъ, потомъ къ болѣзнямъ уха, головы и т. д. По поводу женскихъ грудей онъ замѣчаетъ, что есть народы, любящіе ихъ большими у женщинъ, какъ арабы и альморавиды. Далѣе здѣсь есть замѣчаніе о томъ, что язвы встрѣчаются на мужскомъ членѣ точно также, какъ на всякой другой части тѣла. Говоря о беременности, онъ смѣло предлагаетъ рецепты для предупрежденія зачатія по той причинѣ, что „оно не для всякой прилично“. По поводу переломовъ онъ говоритъ, что *анатомію костей* легко изучить, для этого стоитъ только поставить каждую кость на свое мѣсто и тогда уже ихъ изслѣдовать, изъ чего видно, что арабскіе

---

[1]) Haeser (I, 593) пишетъ здѣсь *Colligens*, которое онъ выдаетъ за сочиненіе Авензоара, но это, очевидно, ошибка, такъ Choulant (Bücherkunde, 376) приводитъ во всѣхъ изданіяхъ *Al-Teissir*'а, какъ прибавленіе къ нему: *Antidotarium* Авензоара и *Colliget* Аверроэса.

[2]) Ср. Choulant, Bücherkunde, 375, 376, Haeser, l. c. и Leclerc, II, 89 и 92.

[3]) Ср. Haeser, I, 593. Но все таки остается невыясненнымъ, какъ Авензоаръ могъ узнать о чесоточномъ клещѣ безъ микроскопа.

врачи имѣли въ своемъ распоряженіи скелетъ. Въ концѣ книги находятся рецепты, составленные спеціально для царей [1]).

Въ *Liber medicamentorum et ciborum* изложеніе начинается съ различныхъ видовъ пищи, которымъ посвящена большая часть рукописи; причемъ Авензоаръ больше занимается ихъ свойствами, нежели описаніемъ.

Здѣсь прежде всего онъ разсматриваетъ ихъ по отношенію къ временамъ года. Пищевареніе, говоритъ онъ, совершается скорѣе зимою, чѣмъ лѣтомъ, а потому зимою надо ѣсть побольше, притомъ горячую и сухую пищу. Затѣмъ онъ разсматриваетъ различные сорта хлѣба по отношенію къ ихъ приготовленію и составу (изъ sorgho, бобовъ, гороха, риса, и т. д.). Переходя къ мясу различныхъ животныхъ, онъ разсказываетъ о томъ, что при недостаткѣ мяса (disette) однажды съ пользою употребляли мясо змѣй. Далѣе рѣчь идетъ о молочномъ дѣлѣ, фруктахъ, сахарѣ, издѣліяхъ изъ сахара и меда, напиткахъ, вареніяхъ, наконецъ о медикаментахъ, изложенныхъ въ сжатомъ видѣ. Въ концѣ книги разсматриваются различные отдѣлы гигіэны.

Вообще это сочиненіе не лишено интереса и не теряетъ значенія рядомъ со множествомъ подобныхъ же сочиненій другихъ авторовъ [2]).

Самое главное сочиненіе Авензоара, снискавшее ему вполнѣ заслуженную репутацію выдающагося врача, есть безспорно

*Al-Teissir*. Здѣсь Авензоаръ указываетъ на лекарства и діэту, приличныя для большей части болѣзней. Сочиненіе это отчасти составлено на основаніи неизвѣстныхъ источниковъ, отчасти же на основаніи наблюденій Авензоара и его отца, имѣющихъ извѣстное значеніе также и для *хирургіи*. Въ этомъ сочиненіи Авензоаръ является рѣзкимъ и рѣшительнымъ противникомъ діалектическаго метода при разработкѣ разныхъ областей медицины, въ особенности же онъ вооружается противъ односторонностей гуморальной и динамической теорій. Споръ о томъ, какой органъ важнѣе: мозгъ, печень или сердце, онъ считаетъ безполезнымъ и самое большое значеніе придаетъ прочной постановкѣ фактовъ (Haeser). Словомъ, сочиненіе это носитъ печать зрѣлости и вполнѣ достойно Аверроэса, которому оно посвящено (Leclerc). Самая характеристическая черта, благодаря которой *Teissir* занимаетъ своеобразное мѣсто между всѣми произведеніями арабской медицины, это—совершенно независимое отношеніе къ преданію. „Онъ не раздѣляетъ уваженія Разеса къ работамъ предшественниковъ, говоритъ Leclerc, и не задается, подобно Али бенъ Аббасу и Авиценнѣ, составленіемъ строго-методическаго сочиненія. Авензоаръ говоритъ съ увѣренностью учителя, сознающаго, что вполнѣ обладаетъ медицинской наукой и, когда рѣчь заходитъ о древнихъ, онъ ихъ третируетъ какъ равный и въ подходящихъ

---

[1]) Ср. Leclerc, II, 89.

[2]) Тамъ же, 90.

случаяхъ подвергаетъ взгляды Галена строгой провѣркѣ, чтобъ убѣдиться въ томъ, согласны ли они съ фактами, какіе даетъ наблюденіе. Никто изъ арабовъ, въ подтвержденіе устанавливаемыхъ имъ правилъ, не приводитъ такъ часто результатовъ своей опытности. Что касается расположенія матеріала въ его книгѣ, то оно вполнѣ эмпирическое и разсматриваетъ болѣзни отъ головы до ногъ“ [1]).

Хотя Авензоаръ вездѣ выставляетъ себя поклонникомъ Галена и ссылается на него, быть можетъ, чаще чѣмъ всѣ остальные арабскіе врачи, тѣмъ не менѣе въ практическихъ вопросахъ онъ съ нимъ нерѣдко расходится, опираясь на свой собственный опытъ.

Добросовѣстность его по отношенію къ больнымъ доказываетъ встрѣтившійся ему случай больнаго, у котораго онъ затруднялся опредѣлить болѣзнь и по этому поводу совѣщался съ другими врачами, изъ коихъ, однако, никто его не могъ удовлетворить. Тогда онъ рѣшился отправиться къ своему, жившему въ другомъ городѣ, отцу. Добрый старикъ, вмѣсто прямаго отвѣта, открывъ сочиненія Галена, далъ ему прочесть тамъ одно мѣсто, замѣтивъ, что если онъ въ этомъ мѣстѣ не съумѣетъ найти нужное ему разъясненіе, то онъ никогда не будетъ имѣть успѣха въ медицинѣ; если же найдетъ его, то можетъ на все расчитывать въ будущемъ. И дѣйствительно, онъ нашелъ здѣсь то, что ему нужно было, и больной выздоровѣлъ къ общему удовольствію старика и сына [2]).

Между прочимъ Авензоаръ описываетъ нѣкоторыя болѣзни, которыми самъ былъ одержимъ, какъ напр., ischias и дизентерія, отъ которой излечился ношеніемъ *смарагда* на животѣ (способъ, рекомендованный ранѣе его Аэціемъ), вслѣдствіе чего онъ впослѣдствіи совѣтовалъ давать при упомянутой болѣзни и внутрь по 6 гранъ порошка этого минерала [3]). Далѣе онъ распространяется о постигшемъ его самого въ дорогѣ воспаленіи загрудинной клѣтчатки (mediastinitis) съ исходомъ въ нагноеніе [4]),

причемъ въ этомъ мѣстѣ ощущалась боль, появился кашель, пульсъ былъ твердый, сильный жаръ. На четвертый день онъ выпустилъ себѣ фунтъ крови безъ особеннаго успѣха и почувствовалъ облегченіе только послѣ вторичнаго кровотеченія, случившагося ночью во время сна, вслѣдствіе ослабленія повязки. На другой день онъ началъ отхаркивать гнойную мокроту, появился бредъ и т. д. Тѣмъ не менѣе онъ поправился, причемъ выздоровленіе свое онъ приписывалъ именно вторичному кровотеченію, а не назначенной имъ самому себѣ ячменной птизанѣ, которой поили его во время болѣзни [5]).

Этотъ случай мы считали не лишнимъ привести подробнѣе не потому, что, какъ говоритъ Freind, „это первое въ исторіи медицины

---

[1]) Тамъ же и 91.

[2]) Ср. Freind, l. c., II, 43.

[3]) Тамъ же и 44.

[4]) Avenzoar, *Teisstir* ed. Venet. 1496, l. I, tr. XVI, c. 6, f. 24, a. Ср. Sprengel, II, 438.

[5]) Ср. Freind, l. c., II, 44.

описаніе означенной болѣзни",—ибо выше мы видѣли, что гораздо раньше Авензоара ее описалъ уже Авиценна,—а потому, что Авензоаръ даетъ здѣсь болѣе точную симптоматологію, причемъ подчеркиваетъ слѣдующія явленія: постоянный кашель, болѣзненное напряженіе вдоль грудины, затрудненное, учащенное и короткое дыханіе, сильный жаръ, твердый, неравномѣрный пульсъ и глубокій упадокъ силъ. При этомъ онъ настойчиво совѣтуетъ испытанное имъ на себѣ кровопусканіе изъ *v. basilica*, все равно на какой сторонѣ, въ отличіе отъ *плеврита*, при которомъ кровопусканіе должно быть сдѣлано на противоположной сторонѣ [1]).

Кромѣ того онъ, повидимому, едва ли не первый описываетъ гнойный перикардитъ [2]), а также водянку околосердечной сумки и фибринозные конкременты какъ въ легочной артеріи, такъ и въ лѣвомъ желудочкѣ, которые называетъ полипами сердца. Далѣе онъ описываетъ исторію нарыва почки, въ которомъ было до 7 пайнтъ ($3^1/_2$ литра) гноя, причемъ почечная сумка, заключавшая въ себѣ этотъ нарывъ, оказалась цѣлой [3]). По поводу „атрофіи" (вѣроятно tabes или чахотка) онъ замѣчаетъ, что Галенъ рекомендуетъ здѣсь ослиное молоко, но такъ какъ сарацинамъ запрещены какъ молоко, такъ и мясо этого животнаго, то Авензоаръ замѣняетъ его козьимъ [4]).

При затрудненномъ глотаніи вслѣдствіе паралича мышцъ глотки и пищевода (dysphagia) послѣ дифтерита, о чемъ не упоминаютъ ни греческіе, ни арабскіе писатели, онъ предлагаетъ три способа леченія: 1) Кормленіе молокомъ или другой жидкой пищей черезъ трубку изъ бѣлаго желѣза или серебра, введенную въ глотку; 2) молочныя ванны съ цѣлью питать больнаго черезъ поры,—способъ, который впрочемъ самъ признаетъ „смѣшнымъ и безполезнымъ", и 3) **питательные клистиры** черезъ длинную трубку, причемъ, конечно, онъ не могъ еще знать о пищевареніи и всасываніи пищевыхъ веществъ въ толстой кишкѣ. Онъ, правда, отвергаетъ попаданіе означенныхъ веществъ этимъ путемъ непосредственно въ желудокъ, но допускаетъ въ послѣднемъ притягательную способность, въ силу которой онъ въ состояніи привлекать мало-по малу пищевыя вещества, находящіяся по тракту кишечнаго канала [5]).

Такимъ образомъ Авензоара можно было бы считать первымъ изобрѣтателемъ кормленія больныхъ питательными клистирами, если бы о томъ же предметѣ не имѣлась небольшая глава у Орибазія [6]).

---

[1]) Тамъ же и 45.

[2]) Ср Avenzoar, *Theissir*, l. I, tr. XII, c. 7, f. 19, *b*. Ср. Sprengel, II, 439.

[3]) Freind, l. c. II, 45—49.

[4]) Avenzoar, l. III, tr. I, c. 12, f. 37, c. Ср. Sprengel, II, 40 и Freind, II, 50.

[5]) Avenzoar, *Theissir*, l. I, tr. X, c. 18, f. 16 *b*. Ср. Sprengel, II, 439 и Freind, l. c. II, 51, 52.

[6]) Oribasii *Collectio*, l. VIII, c. 34.

Но до тѣхъ поръ, пока дорога—большая, земская или проселочная и полевая не упразднена, она не можетъ быть завладѣваема по давности. Зак. гражд. не формулируютъ этого правила, но оно слѣдуетъ изъ 526 и 527 ст. *уст. пут. сообщ.* и изъ того, что закрытый проселокъ всегда можетъ быть вновь открываемъ, если онъ „совершенно необходимъ“ (ib. 15).

38. *Объ отчужденіи земель подъ проселочныя и земскія дороги.*

До 1833 г. не было правилъ объ отчужденіи частныхъ земель подъ сооруженія для общественной и госуд. пользы; въ этомъ году таковыя были установлены и относятся также къ отчужденію земель для открытія водяныхъ и сухопутныхъ сообщеній (2 *п. с. з.* № 6249, начало). Но затѣмъ, въ 1847 и 1848 гг., законами была еще отдѣльно признана обязанность государства вознаграждать частныхъ владѣльцевъ за земли, отрѣзанныя у нихъ для устройства путей, состоящихъ въ вѣдѣніи министерства путей сообщенія, или для искусственнаго расширенія русла рѣкъ (уст. пут. сообщ. 360. 361. 550).

При открытіи вновь проселковъ и приравненныхъ къ нимъ полевыхъ дорогъ, нужная земля обязательно и безвозмездно уступается владѣльцами, черезъ дачи коихъ они пролегаютъ. Но эта категорія дорогъ устраивается вновь, а существующія содержатся—только „по мѣрѣ совершенной необходимости“ (ib. 15).

Эта „совершенная необходимость“ можетъ опредѣляться 1. „правомъ участія частнаго въ пользованіи и выгодахъ чужаго имущества“ (зак. гражд. 448-51) или 2. „правомъ участія общаго“.

1. Въ первомъ случаѣ: правѣ участія частнаго — это собственно *полевыя* дороги, о которыхъ говорятъ ст. 448, 449, 451 зак. гражд.; въ межев. инстр. 1766 г. онѣ названы „другія *малыя* дороги“ (ib. 449). Онѣ имѣютъ именно полевой характеръ; на устройство ихъ имѣютъ право владѣльцы и поселяне „для проѣзда черезъ постороннія дачи на отхожія пашни, сѣнные покосы, въ лѣса *и другія угодья*, для прогона скота и къ рѣкамъ для водопоя“ (ib.). Основаніемъ для возникновенія вновь этихъ „другихъ малыхъ дорогъ“ служитъ, т. обр., частное сервитутное право; но существующая полевая дорога затѣмъ приравнена также къ проселочной дорогѣ, по праву каждаго пользоваться ею (уст. пут. сооб., 15 и 523) и по обязанности владѣльцевъ и селеній, черезъ дачи коихъ онѣ пролегаютъ, содержать ихъ въ такой же исправности, какъ это требуется на проселкахъ (ib. 802. 805).

2. Кромѣ этого частнаго сервитутнаго права — и, въ зависимости отъ него, публичнаго права — на полевыя дороги, вопросъ объ открытіи вновь собственно *проселочныхъ* дорогъ, для соединенія путями населенныхъ пунктовъ, селеній и имѣній — съ другими проселками, или прямо съ земскими, большими и шоссейными дорогами, вовсе не разработанъ въ нашемъ законодательствѣ. Онѣ открываются „по мѣрѣ совершенной необходимости“ (ib., по прод. 86 г., ст. 802).

Очевидно, что владѣльцы дачъ, черезъ которыя необходимо проложить проселокъ, будучи обязаны уступить безвозмездно полосу въ 3 сажени для дороги,

вправѣ провести ее по землямъ неудобнымъ или черезъ лѣсъ, хотя бы дорога здѣсь составляла значительный объѣздъ. Требовать открытія такого проѣзда и содержанія его, въ случаѣ отказа владѣльца дачи или селенія, можно судомъ, и къ этому средству могутъ прибѣгать не только заинтересованныя проѣздомъ по такой дорогѣ лица, но также и полицейскія власти, для охраненія общественной пользы. Но право назначить линію проселка или полевой дороги, и въ этомъ случаѣ, не отнимается у владѣльца или селенія, отъ которыхъ требуется отводъ дороги.

Владѣльцы и селенія могутъ также перемѣнить путь проселочной дороги на своей землѣ, безъ какого либо начальственнаго утвержденія; но, разумѣется, начало и окончаніе новаго пути должны приходиться на ту же прежнюю дорогу, и онъ долженъ быть не хуже старой дороги, а возможный его объѣздъ не долженъ быть *далекій* (см. улож. 1649 г., гл. IX, ст. 15; по уст. пут. сообщ., 891. 892, онъ не долженъ быть *дальній*); т. е. объѣздъ можетъ быть. Но со временъ уложенія 1649 г. пропорція maximum'а этого объѣзда не была опредѣлена.

**39.** Относительно способа и условій *отвода и нарѣзки земель изъ частныхъ дачъ и сельскихъ земель подъ вновь открываемыя земскія дороги* (шириною въ 30 саженъ), законодатель особыхъ постановленій не дѣлалъ.

Но послѣ 1766 г., кажется, господствовало воззрѣніе, что и онѣ должны быть отводимы владѣльцами дачъ безвозмездно, какъ земская повинность землевладѣльцевъ, почему и установилось воззрѣніе о томъ, что большія дороги, т. е. и земскія состоятъ во владѣніи собственниковъ смежныхъ дачъ (*с 35.* 37).

Можно было думать, что первый законъ у насъ объ экспропріаціи отъ 1833 г., распространилъ обязательное „вознагражденіе за имущества, отходящія изъ частнаго владѣнія по распоряженію правительства", также на отчужденіе частныхъ дачъ подъ большія и земскія дороги. Но такое заключеніе далеко не внѣ сомнѣнія.

**40.** Недомолвки относительно правъ на земли, состоящія подъ земскими дорогами, и вновь отходящія подъ нихъ, заключаютъ въ себѣ также законы о земскихъ учрежденіяхъ:

Измѣненіе направленія земскихъ дорогъ зависитъ отъ земскихъ собраній, съ утвержденія губернатора (полож. зем. учр. 90 г., 62 *п.* 11; 82 *п.* 2).

*Другое.* Земскія собранія вправѣ, безо всякаго утвержденія высшаго администрат. начальства, обращать проселочныя (и полевыя) дороги въ земскія (ib. и ст. 83). Въ послѣднемъ случаѣ владѣльцы дачъ и селенія уже лишаются права измѣнять направленіе дороги (*с 34.* 38). Это несомнѣнно.

Но могутъ ли земскія собранія собственною властью также расширить 3-хъ-саженный проселокъ въ 30-саженную земскую дорогу на частныхъ земляхъ — совершить такое отчужденіе автономнымъ постановле-

ніемъ, помимо общаго порядка объ экспропріаціяхъ? И могутъ ли эти собранія безъ согласія и вознагражденія владѣльцевъ измѣнять на ихъ земляхъ направленіе земскихъ дорогъ, и даже, быть м., перенести ихъ въ новыя дачи, черезъ которыя земская дорога еще не проходила?

По буквѣ закона надо отвѣтить — да, могутъ.

На практикѣ, правда, эта несообразность не приводила къ той бѣдѣ, которая была бы возможна. Земскія собранія, конечно, щадятъ интересы обывателей своей мѣстности; а въ случаѣ обращенія проселка въ земскую дорогу понимаютъ это не въ смыслѣ 524 ст. уст. пут. сообщ., т. е. увеличенія ширины дороги до 30 саж., а въ смыслѣ зачисленія проселка въ вѣдомство земства уѣзда или губерніи, для содержанія его земскими средствами. Да и зак. 12.VII, 1762 г. (*п. с. з.* 11607) не отмѣненъ.

**Обязательное доставленіе продуктовъ и матеріаловъ для потребностей управленія.**

**41.** Установить для себя извѣстное преимущество, обязавши обывателей отпускать для потребностей государственнаго управленія нужные ему предметы и продукты, 1. по его одностороннему требованію и 2. не по вольной, а по принудительной цѣнѣ—государство нынѣ уже не считаетъ возможнымъ, а допускаетъ только, въ крайнихъ случаяхъ, немного исключеній изъ этого общаго правила, и опять же преимущественно въ пользу войска.

(42). 1. Въ опредѣленныхъ случаяхъ, проходящіе нижніе воинскіе чины получаютъ продовольствіе отъ обывателей, у которыхъ они квартируютъ; они вправѣ требовать его за установленную плату (уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 186, *п.* 8). Эти случаи слѣдующіе:

*а.* если проходитъ воинская команда, которая не имѣетъ никакого штатнаго устройства (уст. зем. пов. 354, *п.* 1);

*б.* также при возвращеніи одиночнымъ порядкомъ на родину нижнихъ чиновъ, увольняемыхъ въ запасъ арміи, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ воинскихъ заведеній (ib. прод. 90 г., ст. 256, прим. 3).

Повинность прокорма нижнихъ чиновъ въ этихъ, строго ограниченныхъ и сравнительно немногочисленныхъ, случаяхъ есть принадлежность квартирной или постойной повинности, *но только* въ пользу поименованныхъ разрядовъ лицъ. Ее должны исполнять лица всѣхъ сословій, у которыхъ будутъ отведены постойныя квартиры. Плата за это продовольствіе производится, по расчету суточнаго оклада кормовыхъ денегъ (ib. ст. 256, прим. 3 и ст. 355), наличными деньгами (уст. зем. пов. 356)—по тарифу, т. наз. „табели".

Въ составъ пищи входятъ: мука, крупа, мясо или рыба, горохъ, картофель, огурцы, и вообще то, что можетъ служить къ лучшему насыщенію (ib. 357). Размѣръ платы за этотъ прокормъ опредѣляется табелью кормоваго довольствія, ежегодно утверждаемаго въ каждомъ военномъ округѣ военно-окружнымъ совѣтомъ.

(43). 2. Въ опредѣленныхъ случаяхъ обыватели обязаны отпускать лѣсные матеріалы для войска и для дорожныхъ сооруженій и починокъ.

*а.* Проходящія воинскія команды штатнаго устройства, при расположеніи на обывательскихъ квартирахъ, для варки пищи и печенія хлѣба, могутъ требовать отъ обывателей потребнаго количества дровъ (т. е., у тѣхъ обывателей, у которыхъ дрова есть), но лишь за вознагражденіе по справочнымъ цѣнамъ (ib. 414, дополн.).

*б.* При расположеніи войскъ бивуаками обыватели обязаны—отпускать за вознагражденіе топливо для варенья пищи, и солому или камышъ для подстилки (ib. 420, дополн.).

*в.* На постройку полками и командами конюшенъ, полковыхъ дворовъ, кузницъ, мастерскихъ, сараевъ и амбаровъ потребный матеріалъ (строевой лѣсъ) отпускается лѣсовладѣльцами (ib. 338, прим. 2).

*г.* На содержаніе земскихъ дорогъ и состоящихъ на нихъ сооруженій необходимый лѣсной матеріалъ отпускается на корнѣ, уравнительно всѣми землевладѣльцами, по количеству земель, и безъ денежнаго вознагражденія (ib. 191, прим. 1—2, по прод. 90 г.). *с* о бечевникахъ *35.* 12.

На устроеніе государств. шоссе потребные лѣсные матеріалы обязаны доставлять, въ необходимыхъ случаяхъ, и частные владѣльцы лѣсовъ, за вознагражденіе по „безобиднымъ цѣнамъ", которыя назначаетъ губернаторъ обще съ предводителями дворянства (уст. пут. сообщ., 556, прим.).

**Военно-конская повинность.**

44. Эта повинность заключается въ обязанности владѣльцевъ лошадей: 1. періодически (по общему правилу—черезъ каждые 6 лѣтъ, но по мѣрѣ надобности и чаще), по требованію начальства, представлять своихъ лошадей для военно-конской переписи въ назначенное сборное мѣсто (IV. уст. зем. пов. 186, *п.* 14, *прил.* ст. 15. 16); 2. при приведеніи арміи въ полный составъ и во время войны, предоставлять своихъ лошадей въ собственность военнаго вѣдомства, по Высочайше утвержденой тарифной цѣнѣ и согласно опредѣленному порядку очереди (ib. 31. 33. 40).

Свобода владѣльцевъ лошадей продавать ихъ, кому угодно, военно-конскою повинностью не нарушается. Только лошади, назначенныя на сборномъ пунктѣ къ приводу на сдаточный пунктъ, очевидно, должны туда поступить.

45. Для производства военно-конской переписи и поставки лошадей въ войска, уѣздъ раздѣляется на *военно-конскіе участки* (ib. 186, *п.* 14, *прил.* ст. 4, и ib. прим. *прил.* ст. 9). Дѣло это находится въ завѣдываніи уѣздныхъ и губ. по воинскимъ дѣламъ присутствій (ib. *п.* 14, *прил.* 9. 23) и исполняется 1. особыми *завѣдывающими* въ участкахъ (ib. 10. 26) и 2. особыми присутствіями, т. наз. *пріемными коммиссіями* (ib. 13).

Переписи подлежатъ всѣ, безъ исключенія, наличныя лошади (ib. 186, *п.* 14, прим. *прил.* 1).

Время для совершенія военно-конской переписи назначается по соглашенію министровъ военнаго и внутр. дѣлъ, и „эта операція должна быть выполнена въ свободное отъ полевыхъ работъ время“ (ib. 186, *п.* 14, прим., *прил.* ст. 3).

Предварительно перепись производится на мѣстахъ нахожденія лошадей; потомъ, на мѣстный сборъ въ участкѣ приводятся только тѣ лошади, которыя по закону не изъяты отъ поставки для комплектованія лошадей въ войскѣ (ib. 17).

Непредставленныя къ осмотру лошади доставляются мѣрами полиціи, за счетъ владѣльца, который, кр. т., подвергается штрафу до 50 р., по приговору судьи (ib. 15). На сборномъ мѣстѣ опредѣляется: насколько данная лошадь годна для войска и къ какому сорту она можетъ быть причислена въ войскѣ (ib. 13). По возможности, лошади, при явкѣ къ переписи, не должны отвлекаться отъ хозяйствъ болѣе однѣхъ сутокъ (ib. 14), и для этого удобства уѣздъ дѣлится на военно-конскіе участки.

**46.** Требуемое, въ указанныхъ случаяхъ для комплектованія войска, общее число отчуждаемыхъ у владѣльцевъ, въ порядкѣ военно-конской повинности, лошадей: военный министръ опредѣляетъ напередъ. Распредѣленіе — *„росписаніе“* — этого числа между уѣздами и назначеніе, въ какія части войскъ и куда должны быть отправлены лошади, въ случаѣ надобности, зависятъ отъ соглашенія между министерствами внутр. дѣлъ и военнымъ (ib. 186, *п.* 14, *прил.* ст. 17 и 21). Затѣмъ, уѣздныя и городскія по воинск. дѣламъ присутствія, въ своихъ районахъ, распредѣляютъ назначенное число лошадей каждаго сорта между подвѣдомственными имъ военно-конскими участками (ib. ст. 18); они-же измѣняютъ свое распредѣленіе, если это окажется необходимымъ по измѣнившимся условіямъ (ib. 19).

Поставка лошадей, въ подлежащемъ случаѣ, можетъ быть предписана на всю Имперію, или только для нѣкоторыхъ мѣстностей, въ случаѣ приведенія на военное положеніе лишь нѣкоторыхъ частей войскъ; въ послѣднемъ случаѣ, въ поставкѣ лошадей въ войско участвуютъ лишь тѣ мѣстности, которымъ это надлежитъ по выше упомянутому *росписанію*, составленному по соглашенію между министерствами военнымъ и внутр. дѣлъ (22).

47. Когда объявленъ приказъ о поставкѣ лошадей для войска, назначаются въ каждомъ военно-конскомъ участкѣ день и часъ для сгона на сборный пунктъ всѣхъ лошадей въ рабочемъ возрастѣ, кромѣ неподлежащихъ поставкѣ въ войска (26). Владѣльцы лошадей должны исполнить это требованіе, а за непредставленіе какой либо, подлежавшей приводу, лошади владѣлецъ ея подвергается, по суду, штрафу до суммы

двойной стоимости, опредѣленной для данной мѣстности Высочайше утвержденнымъ росписаніямъ (*с 35.* 48) за высшій сортъ лошадей (ст. 47).

Предварительный выборъ требуемаго комплекта лошадей для поставки въ войско, изъ всего числа годныхъ къ службѣ въ войскѣ лошадей, дѣлается въ военно-конскомъ участкѣ—по общему правилу—по жеребью (30). Но допускается—и поощряется—также добровольная поставка годныхъ лошадей, помимо жеребья и въ счетъ обязательнаго по уѣзду числа, но по тарифной цѣнѣ (ib.).

Окончательный пріемъ поступившихъ со сборныхъ пунктовъ лошадей производится на *сдаточномъ пунктѣ* пріемной коммиссіей; въ случаѣ недобора годныхъ лошадей по участку при пріемѣ, коммиссія требуетъ дополнительной доставки изъ того же участка (31. 32). За приводъ лошади на сборный и сдаточный пункты и содержаніе ея здѣсь до сдачи пріемщику, но не долѣе 3 дней—владѣлецъ никакой платы не получаетъ (35).

**48.** Плата за принятую лошадь опредѣляется по особому росписанію, которое составляется по сортамъ лошадей и по уѣздамъ отдѣльно, на основаніи мѣстныхъ справочныхъ цѣнъ и съ надбавкой $10^0/_0$. Это росписаніе обсуждается въ комитетѣ министровъ, утверждается Его Величествомъ и объявляется во всеобщее свѣдѣніе (40).

Плата за принятую лошадь выдается полностью въ казначействѣ, по предъявленіи квитанціи о правѣ на полученіе платы, и эта плата не можетъ быть обращена на покрытіе какихъ бы то ни было взносовъ или недоимокъ владѣльца квитанціи (42), подобно тому какъ при поставкѣ обывательскихъ подводъ для войска.

**49.** Поставка лошадей въ войско есть предметная повинность. Поэтому принятая по жеребью лошадь можетъ быть, по желанію ея владѣльца, замѣнена другою равною лошадью. И, кр. т., дозволяется, съ согласія министерствъ военнаго и внутр. дѣлъ, городскимъ обществамъ и уѣзднымъ земствамъ: слѣдующій по ихъ мѣстности комплектъ поставляемыхъ въ войско лошадей—закупить по вольному соглашенію, безъ принудительной поставки и помимо тарифныхъ цѣнъ (38), а доставить войску по указаннымъ цѣнамъ Высочайше утвержд. росписанія.

**50.** Годность лошадей для пріема въ коммиссіи опредѣляется по большинству голосовъ (33), и на такое рѣшеніе, очевидно, аппелляціи нѣтъ. На прочія дѣйствія завѣдывающихъ военно-конскими участками и конно-пріемныхъ коммиссій жалобы подаются въ уѣздное по воин. дѣл. присутствіе; далѣе, въ 4-хъ-недѣльный срокъ—въ губ. по воинск. дѣл. присутствіе (44); наконецъ—въ сенатъ, на общемъ основаніи.

### Принудительное отчужденіе недвижимыхъ имуществъ.

**51.** Принудительное отчужденіе недвижимыхъ имуществъ полное, а также временное занятіе ихъ или установленіе пра-

ва участія въ пользованіи ими, *безъ добровольнаго соглашенія съ владѣльцемъ* — допускаются, для государственной или общественной пользы, въ каждомъ благоустроенномъ государствѣ, хотя послѣднее и считаетъ неприкосновенность частной собственности въ числѣ своихъ *верховныхъ принциповъ*. Но другой верховный принципъ: „общее благо" требуетъ—сравнительно немногихъ—исключеній изъ него, въ видѣ принудительной экспропріаціи частной собственности для публичной пользы, въ необходимыхъ случаяхъ.

Экспропріація движимыхъ имуществъ не обращала на себя особеннаго вниманія и не требовала особенныхъ гарантій для владѣльца вещи, кромѣ правильнаго и полнаго вознагражденія въ дозволенныхъ случаяхъ ея примѣненія. Ср. выше *35*. 41 — 50.

Важное значеніе получилъ въ гражд. правѣ вопросъ о принудительномъ отчужденіи или ограниченіи правъ владѣльца на принадлежащую ему недвижимость. Такое отчужденіе или ограниченіе правъ владѣльца безъ его согласія, но съ полнымъ вознагражденіемъ, не встрѣчаетъ возраженія со стороны самой взыскательной доктрины, имъ и не противится наше чувство справедливости, разъ они служатъ высшей цѣли общаго блага, совершаются для какой либо общественной или государственной цѣли, необходимость которой одобрена высшей властью.

52. По русскимъ законамъ только Верховная Власть одна можетъ предписать экспропріацію недвижимыхъ имуществъ изъ частнаго владѣнія (зак. гражд. 576). Предписаніе такое дается лишь для предпріятій съ „общеполезнымъ значеніемъ", т. е. съ государственнымъ или общественнымъ интересомъ (зак. гражд., 576). И, кромѣ того, только еще для устройства *подъѣздныхъ путей* частнаго пользованія, въ случаѣ ихъ общеполезности для производительности государства, также разрѣшается, по усмотрѣнію Верховной Власти, экспропріація [XII (1) пол. подъѣздн. пут., ст. 10].

Цѣли публичнаго характера, оправдывающія экспропріацію, разумѣется, безконечно разнообразны, и невозможно даже приблизительно перечислить ихъ. Но въ этомъ и нѣтъ надобности. Въ общемъ—принципіальномъ ограниченіи для экспропріаціи заключается, т. ск., и достаточная частно-правная гарантія для владѣльцевъ. См. также уст. сельск. хоз., ст. 1, по прод. 91 г., прим., *прим.* 28—31.

Экспропріація „допускается не иначе, какъ за справедливое и приличное вознагражденіе" (зак. гражд., 575); т. е. оно должно быть полное, а до *зак.* 19 мая 1887 г. оно бывало даже съ нѣкоторымъ избыткомъ (зак. гражд., изд. 57 г., ст. 591); далѣе, оно должно быть уплочено деньгами и безо всякаго замедленія.

(Зак. гражд. 578. 584, *п.* 7. 8. 10. 11, и ст. 589). Ибо хотя экспропріація и есть нарушеніе права человѣка на данную вещь, но не можетъ нарушать самаго имущественно-правоваго интереса его по отношенію къ этой вещи — его права на стоимость и цѣну вещи.

См. и выше, *34.* 34. 38-9, вопросъ объ отчужденіи земель подъ дороги и бечевники.

**53.** Размѣръ вознагражденія за отчуждаемую, по волѣ Верховной Власти, вещь можетъ быть опредѣленъ по добровольному соглашенію между заинтересованными сторонами (579), и только въ томъ случаѣ, если послѣднее не состоялось, тогда производится вознагражденіе по оцѣнкѣ особымъ присутствіемъ, которое организуется въ уѣздѣ изъ различныхъ чиновъ общественнаго и правительственнаго управленія уѣзда (582).

Порядокъ производства въ этомъ административно-судебномъ присутствіи, называемомъ *оцѣночной коммиссіей*, есть судебный.

Положеніе сторонъ опредѣляется какъ на судѣ; онѣ вызываются повѣсткой и могутъ лично или черезъ повѣренныхъ представлять свои объясненія (584, *п.* 1 и 2); въ своемъ протоколѣ оцѣночная коммиссія излагаетъ основанія и данныя для оцѣнки и размѣра вознагражденія (ib. *п.* 12). Рѣшеніе коммиссіи постановляется большинствомъ голосовъ (*п.* 13); отсутствующимъ сторонамъ присылается копія рѣшенія при повѣсткѣ (*п.* 14); но во всякомъ случаѣ,

стороны могутъ, въ двухнедѣльный срокъ по постановленіи рѣшенія коммиссіи, представить въ нее свои „замѣчанія и возраженія“ на рѣшеніе (ст. 585). Коммиссія должна разсмотрѣть эти замѣчанія и возраженія и можетъ измѣнить свое первоначальное рѣшеніе (586). Экспропріаціи на сумму свыше 3000 руб. (отъ *одного* владѣльца) утверждаются Верховною Властью, но и экспропріаціи на низшую сумму подлежатъ Высочайшему утвержденію, если владѣлецъ или предприниматель заявили возраженія противъ оцѣнки (588).

Въ Высочайшемъ утвержденіи сумма вознагражденія за отчуждаемое недвижимое имущество можетъ быть, разумѣется, также измѣняема.

При экспропріаціи подъ подъѣздные пути оцѣнка коммиссіи на всякую сумму окончательная, если обѣ стороны съ нею согласны (пол. подъѣзди. пут. 34).

Имущественный интересъ владѣльца оцѣниваемаго для отчужденія имущества охраняется въ числѣ другихъ способовъ, м. проч., и слѣдующими: 1. владѣлецъ вправѣ требовать оцѣнки по доходности экспропріируемаго имущества; достовѣрныя данныя для этого онъ долженъ самъ представить (584, *п.* 6); 2. при отчужденіи части недвижимаго имущества, вознагражденіе должно состоять также и изъ всей той суммы, на которую, вслѣдствіе отчужденія, уменьшается стоимость остающагося у владѣльца имущества (ib. *п.* 8), а 3. если остающаяся за отрѣзкою часть онаго

дѣлается безполезною для владѣльца, онъ можетъ требовать отчужденія имущества въ полномъ составѣ (ib. *п.* 10). Но, съ другой стороны, 4. при оцѣнкѣ не должно быть принимаемо въ разсчетъ увеличеніе цѣнности имуществъ, могущее произойти отъ самаго предпріятія, для коего они отчуждаются,—съ тѣмъ, чтобы по этой причинѣ понизить оцѣночную сумму (ib. *п.* 9).

54. Отчуждаемое имущество поступаетъ въ распоряженіе пріобрѣтателя только по совершеніи *купчей крѣпости*, а въ случаѣ оцѣнки коммиссіей — по совершеніи *данной* (579. 589, *п.* 4). Но, при отчужденіи недвижимыхъ имуществъ для желѣзныхъ дорогъ и подъѣздныхъ путей къ онымъ, предприниматели могутъ внести, немедленно послѣ оцѣнки, опредѣленную ею сумму стоимости отчуждаемаго участка и получить его въ свое распоряженіе *до* утвержденія оцѣнки и выдачи данной (595 и пол. подъѣздн. пут. 35).

55. Наконецъ, послѣдовательнымъ развитіемъ господствующаго принципа въ институтѣ экспропріаціи послужило принятое нашимъ новымъ закономъ объ экспропріаціи правило о томъ, что въ случаѣ продажи новымъ пріобрѣтателемъ отчужденнаго для него имущества, прежній его владѣлецъ сохраняетъ право выкупа

(до истеченія 10 лѣтъ, со дня отчужденія — за сумму полученнаго вознагражденія, а позже—по новой оцѣнкѣ, совершаемой въ томъ же порядкѣ, какъ и при отчужденіи). О такой предстоящей продажѣ, поэтому, должны дѣлаться публикаціи въ оффиціальныхъ органахъ печати и сверхъ того подлежащіе владѣльцы извѣщаются о семъ повѣстками (590-3).

56. Кромѣ принудительнаго отчужденія *полнаго* недвижимыхъ имуществъ для общеполезной цѣли, законъ допускаетъ еще и *неполное*, состоящее въ принудительномъ установленіи ограниченнаго— или по времени или по объему—права пользованія чужимъ недвижимымъ имуществомъ для общеполезной цѣли, за вознагражденіе и при соблюденіи также всѣхъ тѣхъ условій, которыя обязательны при полномъ отчужденіи (603. 607).

1. Отчужденіе можетъ быть сдѣлано срокомъ до 3 лѣтъ, и только по истеченіи сего срока собственникъ имущества, въ случаѣ невозвращенія онаго, можетъ требовать полнаго отчужденія его (604).

2. Право участія въ пользованіи чужимъ недвижимымъ имуществомъ можетъ быть, въ порядкѣ принудительнаго отчужденія, установлено для безпрепятственнаго производства работъ по устройству подъѣздныхъ путей, для добыванія необходимыхъ при производствѣ работъ матеріаловъ, для устройства снѣговыхъ защитъ вдоль линій желѣзныхъ дорогъ *и т. п.* (606); слѣдов., для инородныхъ предметовъ такое принудительное отчужденіе частей права собственности владѣльца не допускается. Но и въ дозволенныхъ случаяхъ владѣлецъ земли всегда вправѣ

потребовать полнаго отчужденія оной, въ общемъ порядкѣ о принудительномъ отчужденіи недвижимыхъ имуществъ (ib.).

57. Разрѣшеніе на изысканія для устройства подъѣздныхъ путей на земляхъ частныхъ владѣльцевъ и селеній даются предпринимателямъ „особымъ присутствіемъ", организуемымъ въ каждой губерніи (пол. подъѣздн. пут. 10. 14).

Разрѣшеніе дается на срокъ не болѣе 2 лѣтъ (ib. 20) и не иначе, какъ по взносѣ предпринимателемъ залога въ обезпеченіе вознагражденія за убытки, которые могутъ случиться въ ущербъ владѣльца при производствѣ изысканій (16).

Недовольные разрѣшеніемъ *особаго присутствія* на производство изысканій на ихъ земляхъ владѣльцы или арендаторы вправѣ обжаловать постановленіе присутствія. Въ такомъ случаѣ губернаторъ распоряжается пріостановкой изысканій (18), а самая жалоба разрѣшается окончательно министромъ внутр. дѣлъ (19).

## § 35. Обязанности подданныхъ.

Къ обязанностямъ подданныхъ содержать для общественной и государств. пользы извѣстные предметы относится: повинность содержать въ исправности земскія и проселочныя дороги (*35.* 1—8), бечевники (*35.* 9—13), и, главн. обр., въ городскихъ поселеніяхъ — улицы и троттуары (*35.* 14—18), а въ селеніяхъ также опредѣленные огнегасительные инструменты (*35.* 25).

**Содержаніе проселочныхъ и земскихъ дорогъ.**

1. Натуральная дорожная повинность обывателей состоитъ въ обязанности:

1. расчищать дорогу въ размѣрахъ надлежащей ширины ея, чтобы она не заростала лѣсомъ (уст. пут. сообщ. 526. 531);

2. (устроить и) содержать на ней безопасный, безпрепятственный и удобный проѣздъ, въ такой мѣрѣ, какъ это возможно безъ особеннаго техническаго искусства (731. 729. 727. 724. 806. 761. 894).

Требованія къ земскимъ дорогамъ нѣсколько значительнѣе, чѣмъ къ проселкамъ и полевымъ дорогамъ, въ отношеніи ровной поверхности дороги (ib. 727. 753. 805);

на послѣднихъ, очевидно, не обязательно планировать поверхность дороги въ такой степени, чтобы она была выровнена во всю ея ширину (727). Но выравненіе ступеней, уступовъ, ямъ, выбоинъ, рытвинъ и колей, разумѣется, и среди проселка обязательно (728. *с* 805).

Вообще проселокъ долженъ содержаться въ безопасномъ видѣ (806), какъ и земская дорога, въ томъ числѣ, въ частности, и на всякихъ спускахъ (729—31).

Мосты и перевозы должны быть устроены вездѣ, гдѣ имъ слѣдуетъ быть, и на земскихъ и на проселочныхъ дорогахъ (723. 805), плотины же только на земскихъ дорогахъ (740).

Рыть канавы объязательно на земскихъ дорогахъ только въ низменныхъ мѣстахъ и на косогорахъ, для осушенія и стока водъ (735); но на проселкахъ обязательно вырыть канавы по обѣ стороны трехсаженной ширины дороги, — не шире аршина

(зак. 4. v. 1819 г. *п. с. з.* № 27787, § 6; редакторы свода зак., изд. 57 г., считали, вѣроятно, это постановленіе отмѣненнымъ. См. уст. пут. сообщ. 805.

3. Дорожная повинность обывателей состоитъ и еще въ доставкѣ необходимаго лѣса, для устройства и содержанія дороги въ исправномъ видѣ.

2. Содержаніе (какъ и устройство) проселочныхъ и полевыхъ дорогъ относится къ обязанности владѣльцевъ и селеній, черезъ дачи коихъ оныя пролегаютъ (уст. зем. пов., ст. 198. Уст. пут. сообщ. 15 и, по прод. 86 г., ст. 802). Мѣстное начальство вообще печется, чтобы также проселочныя дороги были исправны и безопасны (уст. пут. сообщ. 806).

Губернаторы обращаютъ особенное вниманіе на тѣ изъ проселочныхъ дорогъ, которыя служатъ не только для взаимнаго сношенія сосѣдственныхъ селеній между собою, но также сообщеніямъ лежащихъ въ отдаленности мѣстъ (804).

Но обязанности владѣльцевъ и селеній по содержанію проселковъ не суть безграничны.

Они не обязаны на проселкахъ ставить верстовые столбы и столбы съ иными надписями, а также не обязаны строить какія либо трубы и плотины (761), но лишь обыкновенные мосты, гати и содержать перевозы (805).

И несомнѣнно, что также (761) на проселкахъ и полевыхъ дорогахъ мосты, гати и перевозы, требующіе по причинѣ значительной длины или по особымъ топографическимъ причинамъ — особеннаго техническаго соображенія и искусства о построеніи и содержаніи, должны быть приняты на счетъ земскихъ денежныхъ сборовъ, ибо натуральная повинность по содержанію проселка не можетъ быть больше — обременительнѣе, чѣмъ натуральная повинность по содержанію земскихъ губернскихъ и уѣздныхъ дорогъ.

3. Содержаніе земскихъ грунтовыхъ дорогъ — губернскихъ и уѣздныхъ — составляетъ, по словамъ закона (755), натуральную повинность всѣхъ вообще обывателей (уст. пут. сообщ. 755. 766), за исключеніемъ прибрежныхъ жителей водяныхъ путей сообщенія (ib. 756, *п.* 1), на которыхъ возлагается содержаніе сосѣдняго съ ними бечевника (*35.* 13).

Въ земскихъ губерніяхъ земскія собранія могутъ отмѣнить натуральную дорожную повинность обывателей на земскихъ дорогахъ и принять ее на счетъ денежныхъ сборовъ земства, но лишь съ разрѣшенія министра внутр. дѣлъ (врем. прав. для зем. учр. 40-3). Обращеніе вновь въ натуральную повинность — новинности, переложенной, по бывшему постановленію, на денежный сборъ, разрѣшается лишь въ законодательномъ порядкѣ (ib. 39).

Въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній вовсе не допускается полная — безсрочная отмѣна натуральной дорожной повинности.

Отдѣльныя общества здѣсь, также какъ и въ губерніяхъ съ земскими собраніями, могутъ согласиться мірскимъ приговоромъ, большинствомъ $^2/_3$ голосовъ, испоглнять причитающуюся на общество дорожную повинность наймомъ [уст. зем. пов., 196-7; по прод. 86 г., ib., и IX, *особ. прил.* I, ст. 176, 22. 54, *п.* 4. 78, *п.* 2; *особ. прил.* III[1] (90 г.), 31). Но, очевидно, такая мѣра можетъ быть принята только временно, т. е. безъ формальной и общей навсегда отмѣны натуральной повинности, а поэтому, конечно, и не иначе какъ на ограниченный срокъ времени,—вѣроятно, не дольше 3 лѣтъ.

Отдѣльные *дорожные участки*, на которые уѣздъ обязательно раздѣляется въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній (уст. зем. пов., прод. 90 г., 192; врем. прав. для зем. учр., о зем. пов., изд. 90 г., ст. 48), могутъ, при согласіи всѣхъ отдѣльныхъ селеній, составляющихъ участокъ, также содержать свои земскія дороги посредствомъ найма на особый складочный сборъ. Но и эта мѣра можетъ быть лишь временною — хотя и можетъ непрерывно повторяться. Въ неземскихъ губерніяхъ она обусловлена утвержденіемъ мѣстнаго Распорядит. Комитета, а въ случаѣ отказа сего послѣдняго — министра внутр. дѣлъ (уст. зем. пов., 196. 197, и прод. 90 г.).

4. Что касается всесословной натуральной дорожной повинности, формулированной въ 755 ст. уст. пут. сообщ., то работы по ней за помѣщиковъ, при крѣпостной зависимости крестьянъ, исполнялись, разумѣется, крестьянами, а владѣльцы ненаселенныхъ имѣній вовсе ея не исполняли. Участіе городовъ — горожанъ — въ этомъ дѣлѣ, тоже отсутствовало (уст. зем. пов., 193), да и едва ли было возможно натурою со стороны самихъ горожанъ; см. также *34.* 16.

Повинность самихъ же городовъ въ этомъ дѣлѣ ограничивалась содержаніемъ путей на территоріи города (уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 13. § I, 2), за то горожане по земскимъ денежнымъ сборамъ могли быть облагаемы соотвѣтственно выше (уст. зем. пов., 56 и 53, *п.* 5). О дѣйствующемъ порядкѣ *с 35.* 5, въ концѣ.

5. Исправленіе натурою земскихъ или грунтовыхъ дорогъ въ губерніи крестьянами сохранилось и послѣ освобожденія крестьянъ отъ крѣпостной зависимости, какъ временный порядокъ — но онъ продолжаетъ дѣйствовать и понынѣ (прод. 90 г., ст. 191, прим. 1). Но впрочемъ, этотъ порядокъ не составляетъ какого либо исключительнаго отягощенія для сельскихъ обывателей, ибо онъ 1. сообразуется съ занятіями сельско-крестьянскаго населенія, и 2. прини-

мается во вниманіе для соотвѣтственнаго пониженія земскихъ денежныхъ сборовъ съ крестьянъ, какъ въ земскихъ такъ и въ неземскихъ губерніяхъ (уст. зем. пов. 53, *п.* 5; и врем. прав. для зем. учр., о зем. пов., изд. 90 г., ст. 36 и 51).

Врем. прав. для зем. учр., о зем. пов., ст. 51, даютъ земству право возложить содержаніе опредѣленной части земскихъ дорогъ въ уѣздѣ на городскія общества, которыя въ такомъ случаѣ обязаны исполнять эту повинность наймомъ изъ общихъ сборовъ городской казны.

6. Содержаніе натуральной дорожной повинности обывателей ограничивается такими работами, которыя можетъ совершить обыкновенный сельскорабочій, и которыя не требуютъ особеннаго искусства — особеннаго техническаго соображенія, особыхъ и подробныхъ по строительной части свѣдѣній (уст. пут. сообщ. 759. 761, и по прод. 86 г., ст. 762). Несомнѣнно, что земскія учрежденія не могутъ возлагать на обывателей большій размѣръ дорожныхъ работъ, чѣмъ предусмотрѣно въ уставѣ путей сообщенія.

Врем. прав. для зем. учр., о зем. пов., 36, и уст. зем. пов. 191.

Натуральная дорожная повинность на земскихъ дорогахъ обязуетъ не только къ ремонту старой земской дороги, но и къ „устроенію“ новой, напр., перечисленной изъ проселковъ въ земскую, или при измѣненіи направленія старой земской дороги, а также при устроеніи совершенно новой земской дороги.

Въ частности, натуральная дорожная повинность на земскихъ дорогахъ обнимаетъ расчистку дороги, вырубку на ней лѣса (526-7), устройство и содержаніе планированной поверхности дороги (724. 727-8), обсадку дороги, гдѣ требуется, деревьями, кустарникомъ и под. (732-4), содержаніе и сооруженіе мостовъ, трубъ, плотинъ и гатей на дорогахъ и перевозахъ рѣчныхъ, гдѣ это не требуетъ особыхъ техническихъ свѣдѣній (753. 761).

Шоссировать части земской грунтовой дороги или покрыть ихъ фашинами и под. обыватели не обязаны; для собственнаго удобства — для большей прочности дороги на плохомъ грунтѣ, они вправѣ сдѣлать такія работы, но не обязаны (759).

Ни на какія работы, совершаемыя на земскіе денежные сборы на земскихъ грунтовыхъ или шоссейныхъ дорогахъ, обыватели отнюдь не могутъ быть наряжаемы, въ порядкѣ исполненія натуральной дорожной повинности.

Напр., для постановки верстовыхъ столбовъ или иныхъ указателей на земскихъ дорогахъ рабочіе нанимаются. *с* также ниже *35.* 11, *п.* 2.

7. Исполненіе натуральной дорожной повинности расчитано на сель-

скихъ обывателей, по характеру самой повинности, какъ работы вполнѣ деревенской — сельско-крестьянской. Она поэтому и должна производиться въ свободное отъ полевыхъ работъ время.

Во время полевыхъ работъ, только въ чрезвычайныхъ случаяхъ, позволяется понуждать обывателей къ починкѣ дорогъ, при чемъ, для бо́льшаго обезпеченія противъ возможныхъ злоупотребленій, о каждомъ такомъ нарядѣ крестьянъ для дорожной повинности во время полевыхъ работъ доносится министерству внутр. дѣлъ (ib., по прод. 86 г., ст. 772).

Каждому селенію должны быть отведены, для содержанія натуральною повинностью, такія части земскихъ дорогъ, которыя къ нему ближайшія, или проходятъ черезъ самое селеніе (ib. 766).

Установленіе нарядовъ и очередей по дорожной повинности въ каждомъ селеніи зависитъ отъ его мірскаго схода (уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 195).

8. Потребные для устроенія и содержанія дорогъ предметы, кромѣ лѣсныхъ матеріаловъ, доставляютъ сами селенія, когда поставка оныхъ не обращена въ земск. денежную повинность (уст. пут. сообщ. 774). Лѣсной матеріалъ, необходимый на содержаніе земскихъ дорогъ и состоящихъ на нихъ сооруженій — во всѣхъ случаяхъ: исполненія ли работъ натуральною повинностью сельскихъ обществъ, или совершенія работъ по найму отъ земства — предоставляется всѣми землевладѣльцами, не исключая казны и удѣловъ, и соразмѣрно количеству земель, — натурою, или замѣняющею ее денежною платою. Самая же вырубка и доставка этихъ лѣсныхъ матеріаловъ на мѣсто, куда слѣдуетъ, производится не землевладѣльцами, но за счетъ общаго земскаго денежнаго сбора (уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 191, прим. 2).

**Содержаніе естественныхъ бечевниковъ.**

9. Естественные бечевники, по повинности обывателей устроить и содержать ихъ, — вообще приравнены къ земскимъ дорогамъ

(уст. зем. пов., 191 и 192, и по прод. 90 г., ст. 191, прим. 1; уст. пут. сообщ., 369),

а отчасти — къ государственнымъ шоссе,

по безвозмездному опустку лѣснаго матеріала изъ казенныхъ дачъ (уст. пут. сообщ., 372) и по участію государств. управленія въ значительныхъ и искусственныхъ работахъ на бечевникахъ (ib. 371).

Устройство и содержаніе бечевника, гдѣ это особо требуется (*35.* 11), возложены, прежде всего, на обывательскую натуральную повинность. Ее исполняютъ, также какъ и земскую дорожную повинность (*35.* 5), только сельскіе обыватели (уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 191, прим. 1), за исключеніемъ нѣкоторыхъ опредѣленныхъ участковъ.

Содержаніе (и устройство) бечевника въ городахъ, селеніяхъ и прочихъ жилыхъ мѣстахъ, а взамѣнъ его, набережной съ пристанью „относится къ непосредственной обязанности“ сихъ населенныхъ мѣстъ (уст. пут. сообщ., 385), или ихъ владѣльцевъ.

Обдѣлка и содержаніе тѣхъ частей бечевника, кои прилегаютъ къ вододѣйствующимъ заведеніямъ, лежатъ на обязанности ихъ владѣльцевъ, но уже безо всякой помощи отъ казны или земства (369 и *с 35.* 10), и, при томъ, на такомъ протяженіи бечевника, которое укажетъ министерство путей сообщенія въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ (369),

т. е. это разстояніе можетъ быть и больше, чѣмъ весь прибрежный участокъ владѣльца того заведенія (*с* ib. 363, прим. 2), но ясное дѣло, что все это протяженіе д о л ж н о, всетаки, имѣть близкое отношеніе къ дѣйствіямъ заведенія на рѣкѣ— должно находиться подъ непосредственнымъ его вліяніемъ. Такую техническую мотивировку ст. 369 непремѣнно предполагаетъ, а поэтому и устройство и содержаніе мостовъ и другихъ переправъ на бечевникѣ на притокахъ главной рѣки, даже возлѣ самаго заведенія — могутъ быть въ опредѣленныхъ случаяхъ (*35.* 10), на общемъ основаніи, отнесены на счетъ земства или казны.

И такъ, прочіе частные владѣльцы не несутъ повинности по устроенію и содержанію бечевника, расположеннаго на ихъ землѣ.

**10.** Устройство и содержаніе естественнаго бечевника возложены на натуральную повинность сельскихъ обывателей настолько, насколько для исполненія ея, 1. не требуются особыя издержки, или 2. какія либо значительныя и искусственныя работы.

Въ первомъ случаѣ расходъ возлагается на земскую казну, во второмъ — работу беретъ на себя министерство путей сообщ., на средства государственной казны (370. 371), но обыватели обязаны сохранять устроенныя казною сооруженія отъ расхищенія (371).

Обязанность обывателей устроить и содержать м о с т ы и п а р о м ы на бечевникѣ тамъ, гдѣ притоки впадаютъ въ главную рѣку, опредѣляется на тѣхъ же началахъ, какъ и обязанность строить и содержать мосты и перевозы на земскихъ дорогахъ; поэтому, большія сооруженія этого рода не возлагаются на натуральную повинность обывателей, но принимаются за счетъ земскаго сбора; а сложныя сооруженія, гдѣ они неизбѣжны, — за счетъ казны (370. 761. 376).

На такую помощь земства и казны, очевидно, также вправѣ претендовать города, селенія и иныя жилыя мѣста на возложенныхъ на ихъ повинность участкахъ бечевника, а земство и министерство вправѣ оказать имъ эту помощь, въ случаѣ надобности, на общемъ основаніи; 385 ст. уст. пут. сообщ. не исключаетъ дополненія статьями 370 и 371 того же устава.

**11.** Всѣ естественные бечевники, на которыхъ это нужно (уст. 370), чистятся и исправляются періодически, разъ въ годъ, въ опредѣленное время—вслѣдъ за сбытіемъ весенніхъ водъ (375). Но бечевники должны быть в с е г д а въ исправности, а поэтому требующіяся

въ прочее время исправленія ихъ должны быть дѣлаемы обывателями во всякое время по требованію начальства,

но о каждомъ такомъ чрезвычайномъ случаѣ доносится министерству путей сообщенія (ib.). Законъ, затѣмъ, въ частностяхъ не опредѣляетъ, какого рода исправленія должны исполняться на бечевникѣ, внѣ городовъ и селеній, натуральною повинностью посредствомъ наряда обывателей. И въ этомъ отношеніи, очевидно, не имѣлось ввиду установить какую либо неподвижную номенклатуру.

Ибо исполняемы должны быть всѣ требуемыя начальствомъ путей собщенія работы, не требующія особаго плотничьяго или землекопнаго искусства, а обычныя для каждаго крестьянскаго домохозяина, совершаемыя сподручными для него топоромъ, лопатою и под. инструментами (уст. пут. сообщ., 373). Сюда несомнѣнно могутъ быть отнесены и простыя работы по укрѣпленію берега.

Особыя правила о содержаніи земскихъ и проселочныхъ дорогъ, разумѣется, совершенно непримѣнимы на бечевникахъ, по совершенно различнымъ цѣлямъ и природѣ этихъ путей (*35*. 6).

Но повинность обывателей по содержанію бечевника ограничена, въ особенности, и тѣмъ, что

1. всякій, повредившій бечевникъ раскопками или какими либо другими работами, или засорившій его по случаю постройки судовъ или подобнымъ образомъ, самъ обязанъ исправить и очистить бечевникъ въ тѣхъ мѣстахъ (375 и прим. 2, по прод. 86 г.; также 362, прим.).

2. Нарядъ сельскихъ обывателей, въ порядкѣ исполненія натуральной повинности, для производства работъ на бечевникѣ, исполняемыхъ на средства земства или казны, не разрѣшается закономъ. *с 35*. 6.

**12.** Потребные для „обывательскихъ работъ на бечевникѣ“ „строительные матеріалы“—„добываніе и доставка ихъ туда“—также относятся къ „земской повинности тѣхъ обывателей“ (372. 374), а „потребный лѣсъ“ „отпускается безденежно изъ казенныхъ дачъ“ (372; и уст. лѣсн., изд. 76 г., ст. 268);

Ср. и уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 191, *прим. 1, п. 2*, и *прим. 2*: здѣсь объ отпускѣ владѣльческаго лѣса на содержаніе и устроеніе бечевника, обязательномъ для земскихъ дорогъ, ничего не упоминается.

Подъ „обывательскими работами“ на бечевникѣ должно, конечно, подразумѣвать всѣ такія обывательскія работы, т. е., какъ сельскихъ обывателей на земскихъ участкахъ, такъ и сельскихъ обществъ и городовъ на ихъ общинныхъ участкахъ и владѣльцевъ прочихъ населенныхъ мѣстъ въ ихъ участкахъ (*35*. 9).

Обязанность добывать и доставлять строительные матеріалы для работъ на бечевникѣ м о ж е т ъ б ы т ь принята и на земскій счетъ, по аналогіи съ 774 ст. уст. пут. сообщ., съ оставленіемъ повинностной работы, на мѣстѣ ихъ производства, на обывателяхъ. *с 35*. 8.

А доставку лѣсныхъ матеріаловъ къ мѣсту работъ на бечевникѣ слѣдуетъ, по примѣру 2 прим. 191 ст. уст. зем. пов., по прод. 90 г., исключительно возложить на земскій денежный сборъ; пробѣлъ по этому вопросу въ названномъ законѣ (2 прим. 191 ст., по прод. 90 г.) есть, очевидно, только недосмотръ въ его изложеніи.

Ибо, въ общемъ законъ имѣетъ ввиду нѣсколько облегчить обязанности мѣстныхъ обывателей по повинности содержать бечевникъ, въ сравненіи съ дорожною повинностью, усиливая общегосударственное значеніе бечевника; а на починку дорогъ лѣсъ, поставляемый за счетъ землевладѣльцевъ, доставляется къ мѣсту работъ за счетъ земской казны (*35.* 8).

**13.** Хозяйственное завѣдываніе бечевниками принадлежитъ земскимъ учрежденіямъ, а въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній—распорядительнымъ комитетамъ (уст. зем. пов., прод. 90 г., 27. 35. 191. 192), на тѣхъ же началахъ, какъ и завѣдываніе земскими дорогами. Но на бечевники въ городахъ, селеніяхъ и прочихъ жилыхъ мѣстахъ земское завѣдываніе, по общему правилу, очевидно, не распространяется, а только въ чрезвычайныхъ случаяхъ: когда требуются значительныя сооруженія для безопаснаго и безпрепятственнаго слѣдованія по бечевнику (*с 35.* 9. 10. 1); и также вообще, въ случаѣ отмѣны натуральной повинности содержанія бечевника съ отнесеніемъ ея на счетъ земской казны (см. здѣсь же, въ концѣ).

Къ содержанію бечевниковъ обязательно приписываются, прежде всего, прибрежныя селенія (уст. пут. сообщ., 756, *п.* 1), а затѣмъ уже, по мѣрѣ надобности, также прочія ближайшія (уст. зем. пов. 192. 193).

Отмѣна натуральной повинности по содержанію и устроенію бечевниковъ, отнесеніемъ этихъ обязанностей на счетъ земской казны, и обратное затѣмъ возвращеніе къ натуральной повинности обывателей или исполненіе ея наймомъ—допускаются въ тѣхъ лишь случаяхъ и съ соблюденіемъ тѣхъ же условій, какъ и въ отношеніи земскихъ дорогъ (*35.* 3).

**Содержаніе домовладѣльцами улицъ въ городахъ и селеніяхъ.**

**Въ городахъ.**

**14.** Вся ширина улицъ въ городахъ, включая и—обычную нынѣ—троттуарную полосу, составляетъ собственность города. Улицы—всѣ, безъ исключенія, „должны быть планируемы до самыхъ домовъ, дабы ямъ и бугровъ на нихъ не было". Эта работа относится на общественный счетъ (уст. стр. 282).

Арестанты, употребляемые для работъ по сему предмету (ib.), нынѣ обязательно должны быть вознаграждаемы за свой трудъ (уст. сод. под. страж. 358).

Таковъ minimum обязательнаго благоустройства улицъ въ го-

родахъ. Обязанность эта лежитъ теперь на городской думѣ, а полиція вправѣ и обязана требовать исполненія этой обязанности городскимъ обществ. управленіемъ на основаніи приведенной 282 ст. уст. строит.

**15.** Содержаніе въ исправности уже планированной уличной площади, несомнѣнно, отнесено къ повинности домохозяевъ, усадьбы которыхъ прилегаютъ къ улицѣ (по аналогіи съ 287 ст. уст. строит.), равнымъ обр., какъ и вывозъ съ улицы всякой грязи и выметаніе улицы, по крайней мѣрѣ, разъ въ недѣлю (по аналогіи съ 1474 ст. 1 части II тома свода зак.).

Впрочемъ, полиція неусыпно печется объ исправномъ состояніи улицъ, и она, разумѣется, можетъ привлекать домохозяевъ къ исполненію этой исправности всегда, когда это ей кажется нужнымъ (уст. строит. 280). Болѣе точныхъ правилъ объ исполненіи этой повинности домохозяевъ въ законахъ нѣтъ.

Установить обязательныя правила для обывателей по содержанію въ исправности и чистотѣ улицъ, въ порядкѣ административныхъ распоряженій, нынѣ разрѣшено городскимъ думамъ (гор. полож. 70 г., ст. 103, *п.* 1; гор. пол. 1892 г., ст. 108, *п.* 2), но не иначе, какъ съ утвержденія губернатора (ib. ст. 104 и 109). Но тамъ, гдѣ такихъ постановленій не сдѣлано (а, вѣдь, городскія думы только вправѣ, но—почему то? вовсе не обязаны сдѣлать ихъ), прежняя дискреціонная власть полиціи надъ домохозяевами, по очисткѣ городскихъ улицъ, остается въ полной силѣ. Несогласно съ симъ рѣшеніе сената 15. III, 82 г., № 2311. Но ср. *2 п. с. з.* 49512. 55431.

Измѣненная въ прод. 86 г., въ кодификаціонномъ порядкѣ, редакція 280 ст. *устава строит.* не обратила должнаго вниманія на эти возможные остатки дѣйствія прежней 280-й статьи изданія свод. зак. 57 г.

**16.** Замощеніе улицъ въ городахъ могло осуществиться только постепенно (287 и прим.), тѣмъ болѣе при значительной ширинѣ, которая была установлена для нихъ, отъ 10—15 саж. (281). Оно оставалось на обязанности города, и каждый годъ изъ городской казны должны были и нынѣ, надо полагать, должны (гор. пол. 70 г., ст. 139; гор. пол. 92 г., ст. 138) быть отпускаемы посильныя средства для устройства новыхъ мостовыхъ въ городѣ тамъ, гдѣ еще есть незамощенныя улицы (уст. строит. 287). Нельзя считать отмѣненною эту 287 статью уст. строит. черезъ *городовыя положенія* 70 и 92 гг. Цѣль, выраженная въ этой 287 статьѣ, такая, чтобы въ городскихъ поселеніяхъ, постепенно — по мѣрѣ средствъ города, на общественный счетъ были вымощены всѣ улицы и площади, а не только нѣкоторыя — ибо средства общія. Поэтому и новыя городскія думы не могли получить права пріостановиться

замощеніемъ вновь улицъ въ городѣ, пока въ немъ еще есть незамощенныя улицы, а, слѣдов., губернаторъ обязанъ требовать назначенія въ городской смѣтѣ, суммы на этотъ предметъ, каждый годъ и повѣрять ея дѣйствительное расходованіе (гор. пол. 70 г., ст. 143, *п.* 3; гор. пол. 92 г., ст. 140, *прил.* 13. 14).

Содержаніе устроенныхъ мостовыхъ на улицахъ лежитъ „уже на обязанности обывателей, каждаго противъ своего дома“ (уст. строит. 287 ib.), но городское общество (городская дума) можетъ и сложить эту натуральную повинность и само принять ее на общественный счетъ (гор. пол. 92 г., ст. 63, *п.* 7, *лит.* а), съ разрѣшенія министра внутр. дѣлъ (ст. 79, I 2, лит. а)

и при условіи, чтобы рѣшеніе думы состоялось, при наличности $^1/_2$ всѣхъ гласныхъ, большинствомъ $^2/_3$ голосовъ, (ст. 71, *п.* 5).

Обратное возвращеніе къ натуральной формѣ исполненія этой повинности не допускается городовымъ положеніемъ, развѣ въ общемъ законодательномъ порядкѣ (подобно *35.* 3), но на это не сдѣлано особаго указанія, подобно тому какъ во *врем. прав. для* зем. учр., о зем. пов., 39.

Особый сборъ городъ можетъ (нынѣ по новому город. полож.) взимать съ домовладѣльцевъ, за сложеніе этой повинности съ нихъ, не въ порядкѣ дополнительнаго налога, но лишь „по соглашенію съ ними“, т. е. это соглашеніе должно быть индивидуальное со стороны каждаго согласнаго, и оно обязательно только для него (гор. пол., 63, *п.* 7) и преемника по владѣнію его домомъ или усадьбой.

Также устройство троттуаровъ на городскихъ улицахъ (не было, а также нынѣ) не обращено въ натуральную повинность домовладѣльцевъ (уст. строит. 294; *с* 295, *п.* 9; *гор. пол.* 1870 г., 103, *п.* 1, *с* ib. 139, *п.* 11), а только содержаніе въ исправности и чистотѣ уже устроенныхъ троттуаровъ (гор. пол. 70 г., 103, *п.* 1, а 92 г., ст. 108, *п.* 2).

Рѣшеніе сената (общ. собр. 1-го и кас. деп.) 26. XI, 79 г., № 63, находитъ, что гор. дума можетъ, на основаніи 1 *п.* 103 ст. гор. пол. 90 г. (повтореннаго во 2-мъ *п.* 108 ст. гор. пол. 92 г.) и по связи ея съ ст. 1, 2, 55 (*п.* 5), 104—106, обязать домовладѣльцевъ устроить, за ихъ собственный счетъ, вновь троттуары.

Указъ объ этомъ былъ разосланъ во всѣ мировыя учрежденія (см. рѣшеніе).

Но какъ бы 1 *п.* 103 ст. ни читать, и въ какую бы связь его ни поставить съ какими либо другими статьями *гор. положенія* (70 г., а также и 92 г.), оставаясь на юридической почвѣ — разсуждая по ясному смыслу и несомнѣнной буквѣ закона, сдѣлать приведенный выводъ сената совершенно невозможно; и сдѣланное сенатомъ сопоставленіе 1 *п-а* 103 ст. съ другими (выше перечисленными) статьями *гор. полож.* окончательно убѣждаетъ именно въ необходимости противоположнаго сенатскому рѣшенію вывода.

Городовое положеніе 1892 г. не обращаетъ устройства *вновь* мостовыхъ и троттуаровъ въ повинность обывателей, каждаго противъ своихъ домовъ. *Ст. 63, п. 7*, не противорѣчитъ этому утвержденію, хотя это и могло бы казаться съ пер-

ваго взгляда. Но ввиду всего историч. развитія вопроса, а также 2 *п.* 108 ст. гор. пол. 92 г., въ 7 *п.* 63 ст. могло быть только сказано: что дума можетъ назначать къ новому устройству мостовые и троттуары за счетъ города на улицахъ по ея выбору, но дума не можетъ обязать самихъ домовладѣльцевъ вновь строить мостовые и троттуары. Дѣло другое — если домовладѣльцы сами пожелаютъ и согласны составить требуемые сборы; управа тогда вправѣ взыскать деньги по такому обязательству въ административномъ порядкѣ, подобно налогамъ въ пользу города (гор пол. 92 г., ст. 137) и требовать ихъ также съ преемниковъ по владѣнію усадьбой.

Принятіе устройства мостовыхъ на общій счетъ города мотивируется, разумѣется 1. тѣмъ, что расходъ этотъ весьма значительный и что пространство смежной съ усадьбой улицы можетъ относиться въ очень различной соразмѣрности къ величинѣ, а еще болѣе — къ стоимости усадьбы; 2. техническими соображеніями.

На основаніи вышеизложеннаго, надо считать незаконнымъ постановленія городской думы, напр., объ обязательномъ переносѣ домовладѣльцами, за ихъ счетъ, троттуаровъ съ настоящаго мѣстонахожденія къ серединѣ улицы, при устройствѣ палисадниковъ и под., объ обсадкѣ улицъ деревьями, хотя бы и въ виду санитарныхъ или противопожарныхъ соображеній. Всякія такія повинности могутъ быть установляемы лишь точными законодательными нормами, которыхъ въ данномъ случаѣ не имѣется, а подъ *пункты* 1, 2 и 8 *ст.* 108 *гор. полож.* (92 г.) никакое юридическое толкованіе не можетъ ихъ подвести.

**Въ селеніяхъ.**

**17.** Дороги и улицы въ селеніяхъ должны содержаться въ чистотѣ, всякая „нечистота“ съ нихъ должна вывозиться на поля, и по крайней мѣрѣ по субботамъ улицы должны быть выметаемы [II (1) 1474]. Хотя въ законахъ и не сказано, кто и сколько обязанъ исполнять эту обязанность, но не можетъ подлежать сомнѣнію, что эту повинность несетъ каждый хозяинъ передъ своимъ домомъ и усадьбой — и именно до середины улицы (какъ и на государствен. шоссе; уст. пут. сообщ. 560. 561). На площадяхъ эту повинность исполняетъ общество; а *сельскій сходъ* можетъ ее разложить между обывателями, или исполнять ее посредствомъ найма (IX, *особ. прил.*, I, 179, *п.* 4; ст. 180).

Разсадка между домами деревъ, устройство по обѣимъ сторонамъ улицы канавъ съ мостками и надолбами противъ домовъ [I (1) 1474] въ селеніяхъ не были обязательны для домохозяевъ, до положенія о земскихъ учрежденіяхъ 1890 г.; полиція только могла „поощрять“ (ib.) обывателей къ такого рода противо-пожарнымъ и санитарнымъ мѣрамъ.

Только въ этомъ законѣ 1890 г. (полож. о зем. учр., ст. 108, *п.* 2) губернскому земскому собранію предоставлено издавать (но опять же безъ непремѣнной обязанности дѣлать это; ср. *35.* 15) „обязательныя постановленія для всѣхъ мѣстныхъ жителей“ вообще внѣ городовъ: о порядкѣ содержанія въ чистотѣ площадей, улицъ, дорогъ, сточныхъ трубъ, канавъ и естественныхъ протоковъ.

**18.** Сельскіе и городскіе обыватели также обязаны—но и только (уст. пут. сообщ. 558, прод. 86 г.) содержать въ чистотѣ (ib.) тѣ части шоссе, состоящихъ на счетѣ казны, которыя приходятся въ чертѣ города (начиная отъ въѣздовъ) или селенія (начиная отъ окрайныхъ строеній и огородовъ; уст. пут. сообщ. 557). Каждый хозяинъ строенія или огорода отвѣчаетъ за чистоту на участкѣ шоссе передъ своей усадьбой до середины дороги (560).

Эти части шоссе называются *пропзжей улицей* (557). Содержаніе чистоты на нихъ заключается въ очищеніи и отвозѣ въ сторону накопляющейся на оныхъ нечистоты и въ прочищеніи отводныхъ канавъ (561, *п.* б. и в.). Эта очистка и прочистка должны совершаться всегда, во всякое время и по мѣрѣ надобности, а не только въ нѣкоторые опредѣленные дни (ср. *35.* 17). Въ городахъ эти работы могутъ быть отнесены на общій счетъ города (ib., прод. 86 г., 560, прим.).

**О платѣ по тарифу за пользованіе дорогами и бечевниками.**

**19.** Безплатное пользованіе дорогами (уст. пут. сообщ. 840), бечевниками (387) и улицами въ городахъ (*с* гор. пол. 63, *п.* 13) считается общимъ правиломъ, а плата или вознагражденіе за оное — исключеніемъ, которое примѣняется, какъ возмѣщеніе т. ск. значительныхъ расходовъ при устройствѣ и содержаніи искусственнаго пути: шоссе, такъ назыв. подъѣздныхъ путей, перевозовъ и большихъ мостовъ (см. детали и ссылки на законы по этому предмету ниже).

**20.** Особый дорожный сборъ взимается на шоссе казеннаго вѣдомства *съ пропзжающихъ* (уст. пут. сообщ. 846). Право на такой сборъ было затѣмъ постепенно распространяемо также на небольшія шоссе, сооруженныя частными лицами (уст. пут. сообщ. 879—81) или общественными учрежденіями (876—78). Положеніемъ о подъѣздныхъ путяхъ это право распространено, какъ общее правило, на всѣ мощенные или шоссированные *подъѣздные пути* общаго пользованія (пол. подъѣздн. пут., ст. 5. *с* 6).

**21.** Земскимъ собраніямъ предоставлено назначать сборъ „съ проѣзжающихъ“ „по дорожнымъ сооруженіямъ и переправамъ, находящимся въ завѣдываніи земства“ (пол. зем. учр. 62, *п.* 12), но лишь съ разрѣшенія министра внутр. дѣлъ (ib. 83, *п.* 2).

Простая: большая, земская или проселочная дорога не есть „дорожное сооруженіе“ въ смыслѣ 62 ст. пол. зем. учр.; на тѣхъ дорогахъ, по прежнему, сохраняется запретъ, подъ страхомъ наказанія, взимать какіе либо сборы за пользованіе простой дорогой (уст. пут. сообщ. 840). Но ср. иные принципы въ прежнемъ *пол. зем. учр.* (1864 г.), ст. 68, *п.* 9 и ст. 92, *п.* 3.

„*Дорожными сооруженіями*“ могутъ называться шоссе, мосты, переправы.

Шоссейный сборъ есть, вѣроятно, всегда общій, предоставляя также право проѣзда по мостамъ и провоза на переправахъ. Отдѣльная плата за проѣздъ и прогонъ на мостахъ и перевозъ на переправахъ можетъ также взиматься на нешоссированныхъ дорогахъ земства (и, разумѣется, на шоссированныхъ, гдѣ не взимается общаго шоссейнаго сбора).

О сборѣ платы съ пѣшеходовъ за перевозъ черезъ рѣку на земскихъ переправахъ законодатель, въ пол. зем. учр. 90 г. (ст.62, *п.* 12), б. м., только забылъ упомянуть; 842 ст. уст. пут. сообщ., по изд. 57 и прод. 86 г., не исключаетъ во всѣхъ случаяхъ — права на такой сборъ.

**22.** Въ городахъ за проходъ и проѣздъ по мощеннымъ улицамъ и мостамъ не разрѣшено брать никакихъ сборовъ;

ср. гор. пол. 1870 г., ст. 123; но гор. пол. 92 г., 63, *п.* 13. Запрещеніе дѣлать это прямо не выражено въ новомъ городовомъ положеніи, но

дозволено взимать сборъ только за пользованіе замощенными городомъ подъѣздными путями, переправами и перевозами (ст. 63, *п.* 13, lit. a.).

Взиманіе и размѣръ сбора разрѣшается, также какъ и въ земствѣ, министромъ внутр. дѣлъ, по соглашенію съ министромъ финансовъ (гор. пол. ст. 79, I, *п.* 5, лит. а.).

Также на проселочныхъ и полевыхъ дорогахъ, за проѣздъ по мостамъ не разрѣшается взимать никакіе сборы въ пользу частныхъ лицъ (уст. пут. сообщ., 841). Предполагается, что здѣсь нѣтъ содержимыхъ частными лицами или селеніями большихъ, дорого стоющихъ мостовъ, ибо таковые могутъ быть отнесены на счетъ земства (*35.* 2. 6).

**23.** Содержателямъ перевозовъ и плавучихъ мостовъ: частнымъ лицамъ (пол. зем. учр., ст. 62, *п.* 12), городамъ (гор. пол. 63, *п.* 13, лит. а.) и селеніямъ (уст. пут. сообщ., прод. 86 г., ст. 843) разрѣшается взимать сборъ въ свою пользу, — не исключая, очевидно, и перевозовъ на бечевникахъ при впаденіи притоковъ въ главную рѣку (*с* уст. пут. сообщ., 387). Разрѣшеніе на взиманіе сбора зависитъ, и во всѣхъ этихъ случаяхъ, отъ министра внутреннихъ дѣлъ.

Гор. пол. ст. 79, I 5 и прим. 2, *п.* 4, лит. *а.* Если переправа находится на земской дорогѣ и содержится частными лицами или селеніемъ, то ходатайство о взиманіи сбора передъ министромъ зависитъ отъ земскаго собранія, губернскаго или уѣзднаго по принадлежности (пол. зем. учр. 62, *п.* 12; см. нижеслѣдующее объясненіе и ср. ib. ст. 128—31). Въ случаѣ же отказа земскаго собранія въ такомъ ходатайствѣ — заинтересованная сторона вправѣ обратиться черезъ губернатора къ министру внутр. дѣлъ, съ жалобой на отказъ земскаго собранія (ib. 128).

Но власть министра внутр. дѣлъ разрѣшать взиманіе сбора за проѣздъ, проходъ и прогонъ (*с* уст. пут. сообщ., 844) на плавучихъ мостахъ и перевозахъ заключается, очевидно, только въ утвержденіи

*таксы* сбора, сообразно съ указаніями 844 ст. уст. пут. сообщ. Въ такомъ смыслѣ и былъ редактированъ текстъ 843 ст., тамъ же;

„дозволяется установить *сборъ по опредѣленной таксѣ*, которая не иначе м. б. взимаема, какъ по утвержденіи оной министерствомъ внутр. дѣлъ". Измѣненная редакція этой статьи въ *прод.* 86 г. основана на этой же мысли: что взимать сборъ въ этомъ случаѣ составляетъ право содержателя перевоза, а только с а м а я „такса" (размѣръ сбора) должна быть утверждена высшимъ начальствомъ.

Отказать во взиманіи объясненнаго сбора министръ внутреннихъ дѣлъ поэтому не вправѣ; на такой отказъ можетъ быть подана жалоба въ сенатъ о возстановленіи пользованія законно присвоеннымъ правомъ; но р а з м ѣ р ы таксы сбора, утвержденной министромъ, не подлежатъ обжалованію въ сенатъ (пол. зем. учр. 85).

Министръ утверждаетъ таксу, предложенную земскимъ собраніемъ, или отказываетъ въ ея утвержденіи, находя ее высокой или низкой; въ послѣднемъ случаѣ земству предоставляется предложить къ утвержденію новую таксу, и при этомъ оно, конечно, можетъ руководствоваться „уваженіями", т. е. причинами отказа (ib.) и принять предложенную министромъ таксу, если таковая была формулирована въ опредѣленныхъ цифрахъ. Одностороннее же измѣненіе земскаго проекта таксы министромъ противорѣчило бы тому значенію, которое принадлежитъ, въ подобныхъ случаяхъ, утверждающей земскія постановленія административной власти.

**24.** На бечевникахъ, по общему правилу, не можетъ быть взимаемо никакихъ сборовъ (уст. пут. сообщ. 387). Изъ этого сдѣланы 2 исключенія:

1. разрѣшенъ (должно полагать) сборъ за пользованіе плавучими мостами и перевозами на бечевникѣ (*35.* 23), и

2. сборъ за мѣста на бечевникѣ, отдаваемыя въ аренду подъ пристани (только) пароходчикамъ, противъ городскихъ поселеній и большихъ торговыхъ селеній.

Эта отдача въ аренду производится съ торговъ и съ утвержденіемъ плана для пристаней окружнымъ правленіемъ путей сообщенія. Но арендная плата за эти пристани поступаетъ въ пользу общества или землевладѣльца, по принадлежности арендуемаго мѣста (уст. пут. сообщ., прод. 86 г., ст. 365).

*Безплатно* — пользованіе тѣми пристанями, которыя должны быть отведены на съуженныхъ бечевникахъ, т. наз. *набережныхъ*, взамѣнъ съуженія бечевой полосы, гдѣ это нужно и разрѣшено, противъ городскихъ поселеній, селеній и другихъ жилыхъ мѣстъ (377-8).

Плата на этихъ пристаняхъ можетъ быть взимаема только за пользованіе особыми строеніями и сооруженіями, но 1. пользованіе ими не обязательно, и 2. для безплатнаго пользованія должны быть, въ составѣ

пристани, отведены достаточно помѣстительныя площади безъ какихъ либо сооруженій, за пользованіе которыми взимается плата.

Ib. 378—80 и *гор. пол. 92 г.* ст. 63, *п.* 13, лит. б. *Гор. пол. 70 г.* (ст. 123) нарушило временно эти справедливые принципы.

25. О содержаніи огнегасительныхъ снарядовъ см. выше, *33.* 20.

## § 36. Обязанности подданныхъ.

**Денежныя взносы въ казну государства и публично-общественныхъ учрежденій.**

1. Денежные сборы или взносы обывателей въ пользу государственной казны или публично-общественныхъ учрежденій суть, въ отношеніи обязанности лица платить ихъ, безусловные и условные.

1. *Безусловные денежные взносы* суть тѣ, которые лицо платитъ, на самомъ общемъ государственно-правовомъ основаніи, *лично*,— потому, что оно состоитъ подданнымъ государства, или состоитъ членомъ даннаго сословія. Таковые сборы суть нынѣ въ Россіи 1. *подушная подать* въ Сибири, 2. *земскія надбавки* къ подушной подати въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній и 3. т. наз. *денежныя повинности* членовъ различныхъ сословій въ пользу сословной казны.

Размѣръ безусловной подати съ отдѣльныхъ лицъ можетъ быть различный (но всеже по какому либо опредѣленному масштабу), онъ также можетъ варіировать изъ года въ годъ—какъ земскія надбавки къ подушной подати и денежныя повинности въ сословныхъ союзахъ, а за ненадобностью такихъ сборовъ они могутъ, нѣкоторое время, и вовсе не взиматься (уст. зем. пов., 55).

2. *Условные денежные сборы* суть тѣ, которые также платятся обязательно, но только по какому либо особому случаю, необязательному для лица. Самая обязанность такого сбора для лица поэтому условная.

Отъ каждаго лица зависитъ поставить себя во всякое время внѣ тѣхъ условій, благодаря которымъ съ него можетъ или долженъ требоваться тотъ или другой изъ условныхъ денежныхъ сборовъ.

Таковы сборы, которые лицо платитъ: за владѣніе или пользованіе имъ опредѣленными предметами недвижимыми или движимыми; за занятіе промыслами и торговлей; за изготовленные имъ предметы (разные акцизы — косвенные налоги); за привозимые имъ изъ за-границы предметы; за пріобрѣтеніе правъ и оффиціальное утвержденіе въ нихъ; за судебную защиту правъ; за оффиціальное сношеніе съ правительственными мѣстами и полученіе отъ

нихъ удостовѣреній, отвѣтовъ и свѣдѣній; за составленіе документовъ въ частно-правномъ обращеніи между лицами для обезпеченія взаимныхъ правъ.

2. Настоящая классификація налоговъ или сборовъ съ обывателей для казны и публично-общественныхъ учрежденій мотивируется исключительно потребностями юридической конструкціи вопроса; для финансовой науки она, разумѣется, непригодна и неполна. Юридическая конструкція беретъ здѣсь за основаніе характеръ обязанностей обывателей, и вовсе не касается вопроса о финансовомъ значеніи и фактическомъ положеніи различныхъ сборовъ и ихъ народно-хозяйственной функціи.

Всѣ условные сборы, разумѣется, также соображены съ дѣйствительною необходимостью для обывателей подвергаться имъ, и ихъ примѣненіе чрезвычайно обширное. Оно доставляетъ казнѣ самую главную массу матеріальныхъ средствъ для удовлетворенія потребностей управленія государствомъ.

Сборы, взимаемые въ пользу казны государства, наше законодательство раздѣляетъ на *подати*, *пошлины* и *акцизы* (см. свод. зак., т. V, изд. 1857 г.). Сборы въ пользу мѣстнаго управленія называются *земскими повинностями*: 1. о б щ и м и (т. е. общеземскими губерніи или уѣзда), и 2. ч а с т н ы м и (т. е. общины сельской или городской, или сословія); онѣ и просто называются „частными повинностями“ (уст. зем. пов., 13-5). Въ числѣ мѣстныхъ повинностей есть много натуральныхъ обывательскихъ повинностей; отсюда и произошло названіе земскихъ денежныхъ сборовъ общимъ терминомъ „повинности“.

Нѣкоторые обще-государственные сборы въ новѣйшее время названы *налогами* (1. государственный поземельный и 2. съ недвижимыхъ имуществъ въ городахъ); но налогъ съ денежныхъ капиталовъ названъ просто сборомъ, также и пошлины гербовыя и акцизы съ табаку названы просто *сборами*, а промысловый налогъ — *пошлиною* (за право промысловъ и торговли);

Кр. т., сборы съ денежныхъ капиталовъ и дополнительные, процентный и раскладочный, сборы, вмѣстѣ съ налогами поземельными и съ городской недвижимости, подведены подъ одну общую рубрику — *податей*.

Бывшая до 1887 г. оброчная плата (собственно говоря — а р е н д а) въ казну за пользованіе различными разрядами сельскаго населенія казенною землею—также называлась оброчною п о д а т ь ю [уст. под. (87), 2. 13].

**Подушная подать.**

3. *Подушная* подать, уже съ самаго начала своего возникновенія въ 1722 г., не была таковою въ строгомъ смыслѣ этого слова. По своему направленію эта подать и не есть налогъ въ собственномъ смыслѣ, а скорѣе *контрибуціонный сборъ*; такой характеръ подушной подати развился съ полною послѣдовательностью. Въ 23 ст. уст. под. мы читаемъ:

„Подати (подушныя и оброчныя) по окладу ихъ считаются лежащими н е н а к а ж д о м ъ л и ц ѣ отдѣльно, а на цѣломъ обществѣ

или селеніи, *по числу душъ*“ ревизскихъ. „Изъ сего изъемлются тѣ только случаи, когда закономъ *именно на лицо* подать возлагается“.

Т. е. поголовный съ низшихъ сословій, однообразный по районамъ, налогъ — *подать* съ душъ: это было только условною смѣтною формулою, для распредѣленія всей суммы контрибуціоннаго сбора подушной подати на отдѣльныя податныя общества. Считалось, правда, число опредѣленныхъ душъ, записанныхъ по ревизіи, но только какъ средство для приблизительнаго исчисленія налоговой способности даннаго общества.

Это число, на дѣлѣ, могло измѣняться, и по цифрѣ и по самому индивидуальному составу своему (уст. под. 20). Но предполагалось, что оно въ отдѣльныхъ обществахъ, а тѣмъ болѣе на болѣе значительныхъ пространствахъ, въ 10-лѣтніе или немного большіе (ревизскіе) періоды, не можетъ измѣниться весьма рѣзко.

**4.** За полное поступленіе въ казну подушнаго сбора отвѣчали общества подъ круговою порукою (уст. под. 521. 654), а за крѣпостныхъ крестьянъ — ихъ помѣщикъ (ib. 283). Этимъ отвѣтственнымъ представителямъ: обществу или владѣльцу, также принадлежала раскладка валовой контрибуціонной суммы между отдѣльными плательщиками (уст. под. 68. 69. 254. 262-4. 282). Раскладка должна была быть уравнительною (ib. 69, *n.* 4. 167. 263) и отъ времени до времени исправляться (246).

Поэтому, 1. къ платежу привлекались не только записанные въ ревизіи, но и прочіе, способные къ труду люди, состоявшіе въ обществѣ; 2. за убылыхъ (умершихъ, бѣжавшихъ, сосланныхъ, отданныхъ въ солдаты), дряхлыхъ и неимущихъ людей, раскладка слѣдующихъ съ нихъ, по числу ревизскихъ душъ, податей дѣлалась между имущими (ib., 20. 24); 3. размѣръ душеваго оклада для нѣкоторыхъ платящихъ лицъ могъ быть понижаемъ (см. *n. c. з.* 8504, ст. 11); а на отдѣльныхъ имущихъ подушный сборъ общества могъ быть распредѣляемъ въ самыхъ различныхъ размѣрахъ, т. е., и свыше смѣтной душевной нормы.

Т. е. имѣлась въ виду, въ смыслѣ индивидуальнаго обложенія, не равномѣрная подушная съ лица подать, а налогъ подоходный и съ капитала—„сборъ по мѣрѣ состоянія каждаго“ (уст. под. 245. 263-4).

Уравненіе подушной подати между плательщиками, на началахъ подоходнаго налога и налога съ капитала, не только составляло право, но и было обязанностью общества, за исполненіемъ которой, и „исполненіемъ правдивымъ и нелицемѣрнымъ“, наблюдали другія — высшія власти (уст. под. 68, 264).

Самое уравненіе должно было производиться обществомъ въ виду состоянія лица-плательщика подати: по количеству земли, величинѣ промысла и торга, которые онъ имѣлъ,— совершенно *автономно*, по мѣстнымъ между плательщиками обычаямъ (ib.).

5. Подушную подать платили податныя — низшія сословія. Въ окладѣ полагались только *одни души мужескаго пола* (ib. 18).

Дворянство, духовенство, чиновники, съ 1785 г. купечество, а съ 1831 г. почетные граждане были освобождены отъ этого налога, кромѣ того было много отдѣльныхъ категорій служилыхъ людей и другихъ, которые освобождались отъ обложенія подушною податью вовсе, или лишь во время службы въ правит. учрежд.

Послѣ 1 янв. 1887 г. подушная подать взимается только въ въ Сибири 1. съ крестьянъ (уст. под., прод. 87 г., ст. 2, прим. 1), на тѣхъ же прежнихъ, исторически выработанныхъ началахъ, т. е. съ уравненіемъ валовой суммы подати по числу ревизскихъ душъ между имущими плательщиками по ихъ состоянію, на основаніи мѣстныхъ, въ данномъ обществѣ, обычаевъ, 2. съ ссыльно-поселенцевъ.

Отмѣна подушной подати въ Европейской Россіи заключаетъ въ себѣ также тѣ личныя подати разныхъ именованій, которыя, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, платились взамѣнъ подушной (напр. подымная, по разсчету числа дворовъ).

Отмѣна подушной подати не измѣнила подати, взимаемой съ кочевыхъ и бродячихъ инородцевъ въ Азіатской и подлежащихъ областяхъ Европейской Россіи, подъ названіемъ *ясака* (уст. под., 858, и прод. 86—89 г.).

**Дополнительный сборъ съ податныхъ сословій на земскія повинности.**

6. Онъ былъ и есть факультативный (уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 56, дополн.). Размѣръ его неопредѣленный и непостоянный (уст. зем. пов., 56). До земской реформы 1864 г. онъ былъ повсемѣстнымъ (ib. и врем. прав. для зем. учр. 5). Для губерній съ земскими учрежденіями онъ былъ отмѣненъ, въ прочихъ онъ продолжаетъ дѣйствовать, кромѣ Архангельской и Астраханской (уст. зем. пов., прод., 90 г., ст. 56, дополн.).

Онъ заключается въ томъ, что *если* земско-хозяйственное управленіе губерніи, гдѣ нѣтъ земскихъ собраній, при составленіи смѣты доходовъ для земскихъ повинностей, не можетъ удовлетворить всѣхъ расходовъ сборомъ съ гильдейскихъ свидѣтельствъ (въ точно опредѣленномъ размѣрѣ; уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 54) и съ земель

(также въ опредѣленномъ размѣрѣ; уст. зем. пов., 55, прил. ст. 9 и 14) исключая городскихъ усадьбъ, *тогда* недостающая сумма пополняется сборомъ съ крестьянъ, мѣщанъ и ремесленниковъ, какъ лицъ податныхъ, но также не подушно—съ отдѣльныхъ лицъ, а раскладкою между податными обществами — уравнительною по разрядамъ ихъ благосостоянія (уст. зем. пов., 56). Отъ каждаго города назначается опредѣленная сумма сбора на земскія повинности съ мѣщанъ и ремесленниковъ, а также отъ крестьянъ каждаго уѣзда.

Способы уравнительнаго распредѣленія сего сбора между отдѣльными селеніями, для настоящаго устройства сельскаго сословія послѣ 19 февр. 61 г., не указаны (*с* уст. зем. пов. 56). Но очевидно, что при мысли законодателя: 1. чтобы и этотъ сборъ съ крестьянъ былъ уравнительный, и что 2. по мѣрѣ возможности его вовсе слѣдуетъ избѣгать (ib. 55, *прил.*, ст. 14; ib. 56), также теперь должент быть какой либо компетентный органъ для такой уравнительной раскладки объясненнаго сбора на земскія повинности, какъ между сельскими обществами (сходы которыхъ дѣлаютъ раскладку сбора между отдѣльными домохозяевами), такъ и волостями—для приписанныхъ къ нимъ лицъ. Таковой органъ есть, по аналогіи съ 4 ст. I *прил.* къ 1 прим. 53 ст. уст. зем. пов., прод. 90 г., очевидно, соединенное присутствіе губ. распорядит. комитета и присутствія по крестьян. дѣламъ.

Раскладка настоящаго сбора въ обществахъ предоставлена собранію его членовъ, на общемъ основаніи, какъ при подушной подати.

7. На отмѣну этой отдѣльной категоріи сборовъ на земскія повинности съ податныхъ сословій города и деревни, вслѣдъ за отмѣной подушной подати съ мѣщанъ и ремесленниковъ въ 1863 г. и съ крестьянъ въ 1887 г., — въ нашемъ законодательствѣ не имѣется никакого опредѣленнаго намека. Законы объ отмѣнѣ подушной подати ни слова не промолвили про эти земскія повинности, которыя, впрочемъ, никогда и не назывались податями.

Но, быть можетъ, ихъ слѣдуетъ считать отмѣненными по смыслу законовъ объ отмѣнѣ подушной подати? Но и съ этой стороны должно отвѣчать: *нѣтъ*, не слѣдуетъ.

1. Значеніе земскихъ повинностей и денежныхъ сборовъ съ мѣстнаго населенія для удовлетворенія ихъ совершенно самостоятельное по отношенію къ общегосударственнымъ сборамъ; это совершенно отдѣльная сфера финансоваго управленія. Сборъ съ мѣщанъ и крестьянъ для земскихъ повинностей и не былъ *накладною подушною податью* въ смыслѣ 3-й ст. *уст. под.*, а весь вопросъ объ немъ отнесенъ въ „уставъ о земск. повинностяхъ“.

2. Факультативный сборъ съ мѣщанъ и крестьянъ на земскія повинности раскладывался на иныхъ — болѣе широкихъ началахъ уравнительности между уѣздами, городами и обществами, чѣмъ подушныя подати — главная и накладныя.

3. Этотъ сборъ имѣлъ опредѣленное предназначеніе, обязательно исполнявшееся органомъ подчиненнаго управленія — нынѣ распорядительнымъ комитетомъ, а поэтому, если бы онъ могъ быть отмѣняемъ волею законодателя для мѣщанъ въ 1863 г., а для крестьянъ въ 1887 г., то онъ и долженъ былъ бы быть замѣненъ — восполненъ другимъ доходнымъ источникомъ для земско-хозяйственнаго

управленія, обязанности и расходы котораго не сократились. А, между тѣмъ, такой замѣны не послѣдовало.

Въ случаѣ отмѣны объясняемаго сбора съ податныхъ сословій, такая замѣна была бы необходима, и должна была бы быть выражена опредѣленно и прямо. Но ничего подобнаго не было сдѣлано. Этотъ сборъ слѣдовательно продолжаетъ существовать, и именно — на прежнихъ началахъ: факультативно, субсидіарно и безъ какой либо опредѣленной нормы, но не иначе какъ по Высоч. утвержд. смѣтѣ.

Въ подтвержденіе настоящаго вывода можно имѣть въ виду еще и слѣдующія обстоятельства:

*а.* Отмѣна подушной подати для мѣщанъ и ремесленниковъ послѣдовала, 1 янв. 1863 г., взамѣнъ новаго *налога съ недвижимыхъ имуществъ въ городскихъ поселеніяхъ*; а въ пользу земскихъ повинностей не было установлено никакого дополнительнаго съ этихъ имуществъ сбора. Городскія недвижимости были обложены земскимъ сборомъ только съ введеніемъ новой земской реформы 1864 г. (врем. прав. для зем. учр., ст. 5), отмѣнившей сословный налогъ съ мѣщанъ и крестьянъ въ пользу земства.

*б.* При отмѣнѣ подушной подати съ крестьянъ было предложено министру финансовъ представить къ 1-му янв. 1887 г. проектъ закона объ измѣненіяхъ въ законоположеніяхъ, ведущихъ счетъ на число ревизскихъ податныхъ душъ. Порученіе это еще не исполнено (*с 3 п. с. з.*, 2988. Зак. 28. V, 85).

**Налоги въ пользу сословной казны.**

8. О налогахъ въ пользу сословной казны можетъ быть рѣчь только въ сословіяхъ съ корпоративною организаціей, гдѣ устроены сословно-общественная власть и управленіе общими интересами сословія, которыя обусловливаютъ матеріальные расходы. Духовенство и почетные граждане не составляютъ сословныхъ обществъ и никакихъ сословно-общественныхъ налоговъ не платятъ.

Обязательное общественное призрѣніе неимущихъ и къ труду неспособныхъ почетныхъ гражданъ не возложено ни на какое общественное или казенное учрежденіе.

Православное духовенство также не подвергается по закону никакимъ обязательнымъ сборамъ на общеполезные расходы въ интересахъ сословія; но устроено особое призрѣніе бѣдныхъ духовнаго званія (уст. общ. призр. 1561), съ установленными источниками доходовъ (уст. общ. призр. 1573), которое неимущимъ престарѣлымъ и больнымъ священно-и церковно-служителямъ (1600), и ихъ неспособнымъ къ труду вдовамъ и сиротамъ, м. ск., въ законныхъ случаяхъ, гарантируетъ по праву полученіе общественнаго призрѣнія (603).

9. *Налоги* въ пользу *сословной казны* суть, на общихъ началахъ общественнаго самоуправленія (сословій, городовъ и земства), 1. *обязательные*—на удовлетвореніе необходимыхъ, закономъ прямо предписанныхъ къ исполненію, предметовъ, и, кр. т., 2. *дозволенные*, назначаемые сословнымъ обществомъ на удовлетвореніе предметовъ, составляющихъ интересъ для общаго блага сословнаго общества, по мѣрѣ средствъ и доброй воли. Предѣлы этой финансовой власти сословнаго общества невсегда указаны точно и опредѣленно; они преимущественно очерчиваются только въ отрицательномъ от-

ношеніи. А именно требуется, чтобы предметы для расходовъ добровольныхъ складокъ были 1. законно дозволенные (т. е., въ частности, относились бы къ сословію и, въ общемъ, не были бы законопротивны), и 2. не слишкомъ обременительны для общества. Въ этихъ предѣлахъ они, разумѣется, могутъ быть очень значительны.

Съ цѣлью охраненія этихъ предѣловъ признается необходимость подчинять постановленія сословныхъ обществъ о взиманіи сборовъ для пользы сословія, на обязательные и необязательные предметы, нѣкоторому надзору правительственной власти.

Въ частности, въ отдѣльныхъ корпоративно-организованныхъ сословіяхъ (*25.* 7), право сословнаго общества облагать сборами членовъ своего сословія опредѣляется слѣдующими правилами.

**Сословные сборы въ дворянскомъ обществѣ губерніи.**

**10.** Съ *дворянъ* губерніи **обязательно взимается** налогъ[1] на содержаніе нѣкоторыхъ учрежденій ихъ сословно-общественнаго управленія (канцеляріи предводителей, опеки, депутатскаго собранія; уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 14); этотъ налогъ платятъ дворяне-владѣльцы „имѣній".

Имѣлись въ виду одни деревенскія имѣнія, но не городскія имущества (уст. зем. пов., 55, *прил.*, ст. 9, § II, *п.* 1). Но ср., съ друг. стор., IX. 96, *п.* 2, и 102, *п.* 2.

Размѣръ этого налога, называемаго частною повинностью съ дворянскихъ имѣній, опредѣляется общею потребною суммою на удовлетвореніе предстоящаго расхода, а раскладка ея между плательщиками дѣлается на основаніи количества владѣемыхъ ими десятинъ удобной земли, а также цѣнности и доходности ея (уст. зем. пов., ib.).

Самую раскладку совершаетъ *особое присутствіе*, состоящее, подъ предсѣдательствомъ губернатора, изъ предводителей и депутатовъ дворянства (уст. зем. пов., 61).

Въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній, установленная особымъ (дворянскимъ) присутствіемъ смѣта препровождается въ распорядительный комитетъ, а оттуда представляется, вмѣстѣ со смѣтою о земскихъ повинностяхъ, въ государственный совѣтъ (ib. 62, и прод. 90 г.). Въ губерніяхъ съ земскими собраніями это утвержденіе, очевидно, отмѣнено тѣмъ, что распорядительные комитеты были отмѣнены земскими учрежденіями, а утвержденіе земскихъ смѣтъ черезъ государств. совѣтъ въ этихъ губерніяхъ не установлено; настоящія же частныя повинности съ дворянскихъ имѣній составляли до 1864 г. часть прежнихъ дореформенныхъ смѣтъ о земскихъ повинностяхъ (уст. зем. пов., 62).

Дворянскія собранія, так. обр., и по дѣйствующему нынѣ объ нихъ законодательству, не принимаютъ никакого участія въ раскладкѣ изъясненнаго обложенія дворянскихъ имѣній для обязательныхъ расходовъ на дворянскую администрацію. Такой порядокъ вещей, послѣ земской реформы, разумѣется, должно признать ненормальнымъ — непослѣдовательнымъ.

**11.** Автономное обложеніе дворянскою корпораціею своихъ членовъ обязательнымъ налогомъ предоставлено ей, въ лицѣ *губернскихъ* дворянскихъ собраній (IX. 151), „на надобности, необходимыя для дворянства всей губерніи, или общеполезныя“ (IX. 152, *п.* 1).

Т. е. „надобность“ должна быть „общая“; „издержки частныя“ не должны пользоваться дворянскими сборами (ib., *п.* 2).

Съ „издержками частными“ сравнены и всякія „пожертвованія“ (IX. 152, *п.* 2), т. е. въ пользу отдѣльныхъ какихъ либо членовъ дворянской корпораціи (кромѣ тѣхъ, которые за службу дворянству могутъ быть по закону награждаемы; IX. 249, *прил.* 7. 9); или въ пользу какого либо дѣла или учрежденія, чуждаго дѣйствительныхъ интересовъ дворянскаго общества всей губерніи.

Для интересовъ дворянъ лишь нѣсколькихъ уѣздовъ губерніи самообложеніе дворянства губерніи сборами не разрѣшается, хотя бы постановленіе объ нихъ и послѣдовало единогласно въ губернск. собраніи. О сборахъ дворянства *уѣзда с 36.* 18.

Автономное обложеніе дворянства налогомъ совершенно свободное. Обязательныхъ „общеполезныхъ надобностей“ на эти налоги никакихъ не предписано.

И такой порядокъ вещей совершенно правильно — органически вытекаетъ изъ самаго положенія дѣла.

1. Вопроса о народномъ продовольствіи въ отношеніи дворянъ законодатель не хотѣлъ касаться—онъ считалъ его лишнимъ (*с* и уст. прод., 89 г., ст. 5. 6. 19. 65. 69. 72); 2. вопросъ объ общественномъ призрѣніи дворянъ, неимущихъ и къ труду неспособныхъ, ихъ сиротъ и вдовъ, законодатель, очевидно, намѣренно обошелъ, полагаясь на чувство чести, достоинства и человѣколюбія сословной корпораціи (уст. общ. призр., 373. 374. 584—587. 674, и прод. 90 г.); 3. выборныя обществен. должности въ дворянствѣ исполняются безвозмездно, назначеніе нѣкотор. содержанія по нимъ зависитъ отъ доброй воли дворян. собранія (IX. 249, прим. 1., *прил.* 9); 4. далѣе, общеземскими повинностями дворяне, какъ таковые, независимо отъ владѣнія землею и занятія торговлею и промыслами (ср. *36.* 3. 5), не облагались; 5. наконецъ, содержаніе дворянскихъ канцелярій покрывается земельнымъ сборомъ, которымъ завѣдуетъ особое (дворянское) присутствіе, независимо отъ дворянскихъ собраній (*36.* 10).

Установленный, въ надлежащемъ порядкѣ, дворянскимъ собраніемъ добровольный сборъ (налогъ) съ дворянъ обязательно уплачивается въ томъ же порядкѣ, какъ и казенные сборы. И недоимки по нему взыскиваются, помимо суда, административнымъ порядкомъ.

**12.** Порядокъ установленія дворянскаго частнаго налога.

Оффиціальное предложеніе дворянскаго частнаго налога зависитъ исключительно отъ губернскаго предводителя дворянства. Предложеніе дѣлается въ губ. двор. собраніи, и по правилу 1. лишь въ обыкновенныхъ, т. е. очередныхъ (созываемыхъ черезъ каждые 3

года) собраніяхъ, а въ чрезвычайныхъ — лишь съ особаго каждый разъ Высочайшаго разрѣшенія (IX. 152, *п.* 3); и 2. только въ такое время, когда еще $^2/_3$ „прибывшихъ на съѣздъ для выборовъ дворянъ“ находится въ собраніи (ib.).

Поставленное въ ковычкахъ выраженіе „прибывшіе на съѣздъ для выборовъ дворяне“ не должно понимать буквально, въ смыслѣ имѣющихъ въ губ. двор. собраніи активное право избранія (IX. 101), но, согласно обычному употребленію этого выраженія, т. е. въ смыслѣ вообще присутствующихъ въ губ. собраніи, съ правомъ голоса, дворянъ (ib., ст. 96).

Самое губ. двор. собраніе называется обычно (дворянскими) „выборами“; они составляютъ, по признанію самого законодателя, „главный предметъ обыкновенныхъ“ (губернскихъ) собраній (141), а быть избираемы могутъ и не имѣющіе активнаго права избранія дворяне (IX. 195; ср. *32.* 7).

Иное толкованіе объясненнаго выраженія заключало бы въ себѣ противорѣчіе съ тѣмъ несомнѣннымъ положеніемъ, что при баллотированіи предложенія предводителя о введеніи новаго сбора, всѣ дворяне собранія, которымъ предоставлено право голоса въ рѣшеніяхъ собранія (IX. 96. 95), имѣютъ, на общемъ основаніи, равное право голоса.

Предложеніе предводителя считается принятымъ въ собраніи, если *за него* высказалось, по крайней мѣрѣ, большинство $^2/_3$ „присутствующихъ въ собраніи дворянъ“.

Въ данномъ случаѣ мы опять имѣемъ дѣло съ неточнымъ выраженіемъ въ редакціи закона; ибо „присутствующіе въ (губ. двор.) собраніи дворяне“ бываютъ — одни съ правомъ голоса, а другіе безъ онаго (IX. 94. 99).

Подъ „присутствующими“ въ данномъ случаѣ должно, несомнѣнно, понимать „присутствующихъ съ правомъ голоса“; только такое толкованіе есть единственно согласное съ категорическими правилами ст. 94 и 99, т. IX. свод. зак., не допускающими никакихъ изъятій.

Постановленіе губ. двор. собранія о двор. сборахъ нуждается въ утвержденіи высшихъ властей: просто министра внутр. дѣлъ, если оно было сдѣлано въ собраніи единогласно; а въ случаѣ несогласія хотя бы одного кого либо изъ имѣющихъ въ собраніи право голоса дворянъ — утвержденіе можетъ быть дано только Верховною Властью (IX. 152, *п.* 1).

**13.** Налогъ можетъ предназначаться на опредѣленные текущіе расходы, или на образованіе запаснаго капитала — даже безъ опредѣленно указанныхъ предметовъ удовлетворенія за его счетъ. А за расходованіемъ его „по общему согласію“ (дворянъ), дѣйствительно на обще-полезныя надобности дворянскаго общества всей губерніи,

блюдетъ губернаторъ (153), обязательно получающій сообщеніе о всѣхъ „положеніяхъ“ (постановленіяхъ) собранія (217).

Утвержденное положеніе о дворянскомъ общественномъ налогѣ дѣлается обязательнымъ для всѣхъ „присутствовавшихъ“, а также и „отсутствовавшихъ“ „въ собраніи“ „дворянъ“ (152, *п.* 1). „Всѣ они должны участвовать въ означенной складкѣ“ (ib.).

Но кто эти „всѣ“: „присутствовавшіе“ и „отсутствовавшіе“?

Всѣ ли дворяне, имѣвшіе право входа въ собраніе, т. е. включительно тѣхъ, которые здѣсь могли „быть“ — „присутствовать“, хотя и безъ права голоса, даже не имѣя никакого недвижимаго ценза? (IX. 99). Или лишь всѣ тѣ дворяне, которые могли имѣть право голоса при рѣшеніи вопроса въ собраніи (96)?.

Оба отвѣта едва ли были бы вѣрны.

Очевидно, что здѣсь имѣется ввиду обложить дворянъ данной губерніи, 1. только какъ владѣльцевъ недвижимаго имущества, но 2. всѣхъ таковыхъ, безъ исключенія (ср. IX. 96, *п.* 3—5).

1. Такое имущество составляетъ коренное основаніе права голоса дворянъ въ губ. и уѣздн. двор. собраніяхъ (IX. 96, *п.* 2). Но по другимъ недостаткамъ дворянина-владѣльца (IX. 96, *п.* 3. 4), это право можетъ и не принадлежать ему, что́, однако, не можетъ освободить дворянина-владѣльца отъ обязанностей члена дворянскаго сословія по уплатѣ дворянскихъ налоговъ, если онъ не исключенъ изъ собранія (*28.* 10), ибо ему, во всякомъ случаѣ, предоставляется возможность пользоваться общеполезными учрежденіями, созданными на средства дворянскихъ налоговъ.

2. Чисто личнаго обложенія дворянъ дворянскими налогами, по числу душъ, или по доходамъ вообще — помимо владѣнія недвижимостью, законодатель никоимъ образомъ не имѣлъ ввиду, ибо оно получило бы характеръ подушной подати—признакъ податныхъ сословій. Но, съ друг. стороны, онъ также имѣлъ въ виду владѣльцевъ вообще „недвижимыхъ имуществъ“, а не только деревенскихъ имѣній.

**14.** Принятый собраніемъ и утвержденный дворянскій сборъ, на общеполезные для дворянства губерніи предметы, можетъ быть точно обусловленъ въ отношеніи своего предназначенія, а также продолжительности его дѣйствія, численнымъ или условно опредѣленнымъ срокомъ. Безъ этихъ оговорокъ онъ, очевидно, никогда не можетъ быть отмѣненъ или уменьшенъ, исключая, разумѣется, случая Высочайшаго соизволенія на такую мѣру (ср. IX. 164).

**15.** Дворянамъ также предоставлено дѣлать въ губернскомъ дворянскомъ собраніи „положенія“ или постановленія о денежныхъ „складкахъ на предметы“, „не составляющіе общей надобности дворянства“ губерніи, „или на какія либо пожертвованія“, но съ тѣмъ, что „складки“ этого рода имѣютъ преимущественно *частный* характеръ. Онѣ не суть сборы или „налоги“, а добровольныя складки въ тѣсномъ смыслѣ слова: *приношенія*; ибо онѣ обязательны только

для тѣхъ дворянъ губерніи, которые на нихъ согласились лично въ самомъ собраніи, или письменнымъ заявленіемъ (IX. 152, *п.* 2).

Оффиціальное предложеніе такого рода частныхъ дворянскихъ складокъ допускается также только въ губ. двор. собраніи и принадлежитъ исключительно губ. предводителю дворянства (ib. *п.* 3). Предложеніе этого рода могутъ быть сдѣланы и приняты въ очередныхъ и чрезвычайныхъ губернскихъ собраніяхъ дворянства, при всякомъ законномъ составѣ собранія (ср. ib. *п.* 3), и могутъ, несомнѣнно, быть приняты также меньшинствомъ присутствующихъ въ собраніи дворянъ съ правомъ голоса. Ибо складки этого рода обязательны лишь для согласившихся на нихъ, которыхъ законъ, разумѣется, не желалъ стѣснять еще условіемъ какого либо одобренія большинствомъ собранія, б. м., и не участвующимъ въ уплатѣ одобренныхъ имъ частныхъ складокъ.

Предметы для такихъ сборовъ не ограничены, они могутъ относиться и къ какимъ либо интересамъ, внѣ дворянства губерніи стоящимъ, или къ какой либо частной помощи отдѣльнымъ лицамъ. Во всякомъ же случаѣ, они не должны быть „противны общимъ постановленіямъ“ (т. е. законамъ).

Размѣры таковыхъ складокъ для отдѣльныхъ приносителей зависятъ, при объясненномъ характерѣ сихъ приношеній,—разумѣется, совершенно отъ собственнаго согласія каждаго жертвователя. О „раскладѣ“ такого *частнаго* добровольнаго сбора (безъ согласія каждаго вольнаго участника въ немъ) здѣсь, конечно, и не можетъ быть рѣчи.

И при согласіи жертвователей: разложить настоящія складки между собою однообразно, по количеству владѣемыхъ десятинъ, объявленное пожертвованіе каждаго, всетаки, остается личнымъ обязательствомъ; оно не составляетъ реальной повинности земли, а поэтому и не обязательно для преемника жертвователя по владѣнію ею.

16. Положеніе о настоящихъ частныхъ складкахъ есть взаимное обязательство согласившихся: вносить данную складку, на установленныхъ условіяхъ ея назначенія и продолжительности (срока) ея дѣйствія. Превходящій сюда *публично-правовой* элементъ заключается въ томъ, что взысканіе недоимокъ, также по этой частной дворян. складкѣ съ неисправныхъ плательщиковъ, производится въ административномъ порядкѣ, какъ при недоимкахъ въ налогахъ.

Прекратить настоящее обязательство участники въ немъ могутъ, если они *всѣ* согласятся. „Положеніе“ объ этомъ должно быть, разумѣется, сдѣлано также въ губ. двор. собраніи (IX. 164, *п.* 2).

17. За законностью *частныхъ* дворян. добровольныхъ складокъ, т. е., чтобы онѣ „не были противны общимъ положеніямъ“, наблюдаетъ губернаторъ (IX. 152, *п.* 2, и ст. 153).

Въ случаѣ незаконности ихъ назначенія — и, несомнѣнно, только по такой причинѣ—онъ заявляетъ свое несогласіе на составленіе складки; въ такомъ случаѣ положеніе о ней не приводится въ исполненіе, а недовольные этимъ дворяне-складчики вправѣ, черезъ своего губ. предводителя, обжаловать отказъ губернатора въ Сенатъ, такъ какъ возникшее разногласіе заключаетъ въ себѣ споръ о правѣ.

Т. обр., собственно говоря, объ утвержденіи частныхъ дворянскихъ добровольныхъ складокъ губернаторомъ въ законѣ нѣтъ рѣчи, а только о правѣ протеста губернатора противъ противозаконныхъ складокъ.

18. *Уѣздное дворянское собраніе* не вправѣ дѣлать положенія о какихъ либо добровольныхъ складкахъ для нуждъ уѣзднаго дворянства (IX. 139). Такой компетенціи законъ ему не далъ. Дворянство уѣзда можетъ, несомнѣнно, дѣлать добровольныя складки на „издержки частныя“ — на нужды и пользы дворянства своего уѣзда, но не иначе, какъ 1. только для согласныхъ участвовать въ нихъ дворянъ, и 2. съ тѣмъ, что *публично-правовой* характеръ такое частное соглашеніе—взаимное обязательство можетъ получить лишь въ томъ случаѣ, если оно составлено въ губернскомъ двор. собраніи и по предложенію губ. предводителя дворянства, т. е., въ такомъ же порядкѣ, какъ объяснено выше въ *36*. 15. 16.

**Сословные сборы въ податныхъ обществахъ.**

**19.** Мѣщане, ремесленники и крестьяне исполняютъ свои сословныя денежныя повинности въ томъ податномъ обществѣ своего сословія, въ которомъ они записаны (*27*. 30. 36. 47).

Обязательные сословные сборы въ податныхъ обществахъ обнимаютъ 1. расходы на *управленіе* сословнымъ обществомъ (плату служащимъ по найму и по выборамъ), покупку и наемъ необходимыхъ предметовъ (помѣщенія и канцелярскихъ предметовъ), 2. уплату обществомъ казнѣ *недоимокъ* за своихъ неисправныхъ или неимущихъ членовъ, 3. расходы по *общественному призрѣнію* членовъ общества.

Вопросъ о добровольныхъ складкахъ въ податныхъ обществахъ для общихъ пользъ общества, имѣя у насъ большое значеніе, до сихъ поръ, еще мало разработанъ законодательствомъ.

Сначала, очевидно, и надежда на нихъ была невелика. Въ законодательствѣ при Петрѣ Великомъ объ нихъ еще нѣтъ рѣчи (*п. с. з.* 4624). Въ 1742 г. упоминается также только о „необходимыхъ гражданскихъ расходахъ“ или „мірскихъ расходахъ“, съ согласія гражданъ данной гильдіи, для содержанія сословнаго управленія — покупки дровъ, свѣчей, чернилъ, бумаги (*п. с. з.* 8504, ст. 9). О расходахъ на предметы культурной жизни здѣсь нѣтъ рѣчи. И строго говоря, опредѣленнымъ образомъ о сословныхъ общественныхъ сборахъ въ податныхъ обществахъ, на предметы культурной жизни, въ нашемъ законодательствѣ впервые рѣчь заводится въ отношеніи ремесленнаго сословія, въ 1852 г., и крестьянскихъ обществъ, въ 1861 г.

Сословные сборы въ мѣщанскомъ обществѣ.

**20.** *Обязательные сборы* 1. на мѣщанское управленіе взимаются *а.* для вознагражденія сословныхъ выборныхъ: мѣщанскихъ старостъ, ихъ помощниковъ и членовъ мѣщанскихъ управъ (въ тѣхъ городахъ, гдѣ онѣ устроены; IX. 667).

Размѣръ этого вознагражденія утверждается министромъ внутр. дѣлъ (*32.* 13). Особымъ „старостамъ денежныхъ сборовъ“ и ихъ мощникамъ можетъ и не платиться жалованья. Но на случай платы имъ таковаго, закономъ уже установленъ точный окладъ его (ib.).

*б.* О назначеніи суммъ на содержаніе помѣщенія для сословнаго мѣщанскаго управленія, на наемъ канцелярскаго персонала управленія и закупку необходимыхъ принадлежностей помѣщенія и канцеляріи—никакихъ отдѣльныхъ постановленій въ нашемъ сводѣ зак. нѣтъ. Но это, разумѣется, все тѣ же „необходимые гражданскіе“ или „мірскіе расходы“, о которыхъ упоминаетъ законъ 1742 г. (*36.* 19); и въ ихъ неотложной необходимости, въ подлежащемъ размѣрѣ, разумѣется, не можетъ быть никакого сомнѣнія.

Они со временемъ, понятное дѣло, значительно расширились. Въ сводѣ законовъ они подходятъ подъ *п.* 2 *примѣчанія* къ 241 ст. уст. под., гдѣ говорится объ общественныхъ „сборахъ, потребныхъ на удовлетвореніе разныхъ частныхъ законныхъ надобностей мѣщанскаго общества“, „получившихъ установленнымъ порядкомъ утвержденіе“.

Количество этихъ сборовъ опредѣляется общественнымъ приговоромъ, который въ прежнее время, до городоваго положенія 1870 г., одобрялся, предварительно утвержденія губернаторомъ, еще и городскою думою, а теперь непосредственно представляется на утвержденіе губернатора. Ib. и отзывъ мин. внутр. дѣлъ; Пр. Вѣст. 1873, № 162.

Губернаторъ не долженъ утверждать такихъ размѣровъ означенныхъ расходовъ, которые могутъ „обременить мѣщанское общество“. Единоличное рѣшеніе губернатора въ этомъ дѣлѣ: утвержденіе ли обществ. приговора, или сокращеніе проектированной смѣты по настоящему расходу—есть окончательное, что̀ мотивировалось его близкимъ знакомствомъ съ мѣстными условіями и нуждами отдѣльныхъ мѣщанскихъ обществъ. Ср. и *36.* 26.

**21.** Обязательные сборы съ мѣщанскаго общества взимаются 2. на покрытіе недоимокъ, средствами общества, по неуплатѣ кѣмъ либо изъ его членовъ:

*а.* подушной подати и дополнительнаго сбора (*36.* 6) съ мѣщанскихъ обществъ на пополненіе средствъ по земскимъ денежнымъ

повинностямъ, если у неисправнаго плательщика нѣтъ никакихъ средствъ и имущества, которыя могли бы быть проданы, а онъ самъ и также никто изъ членовъ его семейства не въ состояніи доставить себѣ нужный, для уплаты недоимки, заработокъ, къ которому бы общественный приговоръ могъ ихъ принудить.

Обществу даны средства понуждать и намѣренно уклоняющихся, и нерадивыхъ недоимщиковъ (уст. под. 646. 651. 655; и *с 28*. 34 β). Но, во всякомъ случаѣ, если общество не можетъ получить съ кого либо изъ членовъ сбора, назначеннаго съ него на уплату подушной подати и земскихъ повинностей—по совершенной ли бѣдности, или нерадѣнію и безпутству недоимщика, или вообще по какой либо причинѣ (смерти, бѣгства и т. п. лица), то общество должно, къ крайнему сроку, само за него заплатить (уст. под., 654).

Но общество сохраняетъ право возмѣстить себѣ этотъ расходъ за неплательщика съ него же, и понуждать его къ этому тѣми же мѣрами (другія не указаны), какъ и раньше уплаты за него недоимки (ib.).

За недоимки мѣщанъ по уплатѣ сборовъ съ владѣемаго ими недвижимаго имущества въ казну, земство, городъ, — или какихъ либо штрафовъ, общество недоимщика, разумѣется, не отвѣчаетъ. V, особ. прил. I, 20.

Обязательные сборы съ мѣщанскаго общества взимаются на покрытіе недоимокъ средствами общества—*б.* въ случаѣ невозвращенія кѣмъ либо изъ его членовъ ссуды, выданной ему изъ продовольственныхъ капиталовъ (уст. прод., 72), на основаніи приговора общества (ib. 70. 74. 76). Это относится и вообще къ ссудамъ отъ правительства, одолженнымъ на основаніи ходатайствъ самихъ обществъ, чѣмъ, разумѣется, юридически только и можетъ мотивироваться круговая порука податнаго общества въ такомъ дѣлѣ. См. ст. 91, прим.

Размѣръ сборовъ съ мѣщанскаго общества на пополненіе объясненныхъ недоимокъ его членовъ опредѣляется суммой недоимокъ, и никакого *утвержденія* сословнаго сбора на этотъ предметъ административными властями, конечно, не требуется. Но адм. *надзоръ* не отмѣняется.

22. Обязательнымъ общественнымъ сборомъ въ мѣщанскомъ обществѣ также должно считать сборъ необходимыхъ средствъ на общественное призрѣніе имѣющихъ на него право членовъ общества (неимущихъ сиротъ, дряхлыхъ и престарѣлыхъ).

Приказъ общественнаго призрѣнія содержитъ сиротскіе домы, больницы и богадѣльни, въ значительной мѣрѣ, для безплатнаго пользованія ими неимущими. Значеніе, въ этомъ дѣлѣ, учрежденій Приказа общ.

призр., равно какъ и его преемниковъ: земскихъ учрежденій и городскаго общественнаго управленія—очень большое. Этимъ путемъ, а также еще и посредствомъ благотворительныхъ учрежденій, существующихъ на средства частныхъ пожертвованій, удовлетворяется—въ широкихъ размѣрахъ — потребность среднихъ и низшихъ классовъ въ справедливомъ обществ. призрѣніи. Но, все-же, всѣ эти учрежденія имѣютъ для призрѣнія бѣдныхъ только вспомогательное значеніе. Они содѣйствуютъ общественному призрѣнію по мѣрѣ возможности (средствъ своихъ), а опредѣленныхъ категорическихъ обязанностей призрѣнія всѣхъ нуждающихся въ немъ они не несутъ При томъ же, въ особенности, пользованіе больницами, по общему правилу, предоставляется только за плату, хотя и очень незначительную, такъ что и она заключаетъ въ себѣ немалую долю благотворительности.

Общая обязанность призрѣнія неимущихъ мѣщанъ лежитъ, прежде всего, на ихъ имущихъ родственникахъ, а за отсутствіемъ таковыхъ— на ихъ податномъ обществѣ.

Правда, особаго постановленія, прямо гласящаго такъ, нѣтъ въ нашемъ законодательствѣ, но

1. каждый податной, а также и мѣщанинъ, вправѣ жить въ своемъ обществѣ— въ своемъ городѣ и мѣстечкѣ; въ случаѣ полной его бѣдности и неспособности къ труду, общество платитъ за него подати и повинности (*36.* 21). Въ случаѣ попрошайничества въ другомъ мѣстѣ, полиція водворяетъ его въ родномъ обществѣ; богадѣльни земскія или городскія могутъ не принять его, за недостаткомъ свободныхъ мѣстъ, а имущихъ родственниковъ, обязанныхъ содержать его, тоже можетъ не быть: при такомъ положеніи обстоятельствъ, обязанность призрѣнія относительно неимущаго мѣщанина должна перейти къ его податному обществу, облеченному правомъ составлять для этой надобности сословные сборы.

2. Таковъ и принципъ въ прочихъ податныхъ обществахъ: у ремесленниковъ и крестьянъ. Организація этого призрѣнія предоставлена усмотрѣнію обществъ.

3. За пользованіе въ больницахъ приказа обществ. призрѣнія (а нынѣ также въ земскихъ и городскихъ, какъ его преемникахъ) — неимущихъ больныхъ изъ мѣщанъ: плата взыскивается съ самого общества. 585 ст. уст. общ. призр. прямо опредѣляетъ это.

4. Общество, въ видахъ своей обязанности призрѣвать своихъ неимущихъ членовъ, вправѣ отказать въ увольнительномъ приговорѣ мѣщанину, просящему его, если на немъ состоятъ недоимки (IX. 550, *п.* 1), *а также* — если въ его семействѣ находятся члены, которые, оставаясь безъ него въ обществѣ, не имѣли бы средствъ пропитанія (IX. 550, *п.* 4). Это второе ограниченіе мотивируется тѣмъ, что въ послѣднемъ случаѣ общество должно было бы принять на себя призрѣніе объ нихъ.

Лица, обязанныя оказать призрѣніе родственникамъ, суть родители въ отношеніи дѣтей, какъ родныхъ такъ и усыновленныхъ, и наоборотъ (зак. гражд. 194 и, по прод. 91 г., ст. 156[1]).

Но такъ какъ при раскладкѣ податей и повинностей мѣщанское общество можетъ примѣнять свои мѣстные обычаи (*36.* 4), то надо допустить, что оно могло бы, и въ этомъ случаѣ, распространить обязанность своего сочлена къ призрѣнію неимущихъ родственниковъ въ об-

ществѣ—также на другихъ ближайшихъ родственниковъ: братьевъ, племянниковъ, дѣдовъ, внуковъ: или вообще, или только при особыхъ обстоятельствахъ и по приговору общества на данный случай.

Но общество можетъ, разумѣется, требовать исполненія этой обязанности, по своимъ обычаямъ и приговору, только отъ такихъ родственниковъ неимущаго однообщественника, которые сами состоятъ въ данномъ обществѣ.

Состоящіе внѣ общества не повинны подчиняться обычаямъ и приговору общества. А поэтому, такія лица могутъ быть принуждаемы къ оказанію помощи своимъ неимущимъ родственникамъ, состоящимъ въ томъ обществѣ, только по судебному приговору, который долженъ руководствоваться одними законами. Законы же только обязуютъ 1. родителей къ воспитанію и прокормленію дѣтей (и усыновленныхъ) лишь до совершеннолѣтія (зак. гражд. 172), и 2. дѣтей (и усыновленныхъ) къ призрѣнію неимущихъ родителей „по самую ихъ смерть“ (194).

О правѣ же *одного* общества: принуждать своихъ однообщественниковъ мірскимъ приговоромъ, по просьбѣ *другаго* общества, къ содержанію неимущихъ родственниковъ, состоящихъ въ этомъ послѣднемъ обществѣ, — разумѣется, и рѣчи быть не можетъ, за полнымъ молчаніемъ закона о какой либо подобной компетенціи однихъ податныхъ обществъ въ пользу другихъ.

**23.** Обязанность: платить Приказу общ. призр., городу или земству за леченіе неимущихъ *членовъ* мѣщанскихъ обществъ — возложена на общество, къ которому принадлежитъ неимущій (585 ст. уст. общ. призр., и прод. къ ней).

Это означаетъ, что данное больничное вѣдомство вправѣ обращаться съ требованіемъ: объ уплатѣ недоимки мѣщанина, незаплатившаго больницѣ слѣдовавшихъ ей за его леченіе денегъ, — въ его мѣщанское сословное управленіе, которое обязано заплатить, а за симъ — можетъ эти деньги взыскать съ недоимщика въ общемъ порядкѣ (*36.* 21), обратить взысканіе на родственниковъ неимущаго, или разложить ихъ между членами общества.

Къ такому дѣлу долженъ примѣняться общій порядокъ о призрѣніи бѣдныхъ и раскладкѣ сословныхъ повинностей (*36.* 21-2). 585 ст. уст. общ. призр., съ своей стороны, этому не препятствуетъ; она только опредѣляетъ *мѣсто*, которое обязано заплатить за леченіе, и не касается внутренняго вопроса обществ. управленія о способѣ пополненія этимъ мѣстомъ уплаченной имъ, по объясненному законному требованію, недоимочной суммы.

**24.** Такая круговая порука мѣщанскаго общества за больничныя недоимки своихъ однообщественниковъ обоего пола не отвѣчаетъ за подобныя недоимки — какъ и вообще ни за какія недоимки — *приписанныхъ къ мѣщанскому обществу* безъ его согласія лицъ (ср. выше *27.* 31, *п.* 2, и н. 32), потому что эти приписные горожане составляютъ, въ концѣ концовъ (ib.), особое городское сословіе *рабочихъ людей*, управленіе которыми ввѣрено мѣщанскимъ сословнымъ властямъ.

Съ этимъ толкованіемъ вопроса, законодательствомъ прямо не разрѣшеннаго, расходится юридическое воззрѣніе министерства внутр. дѣлъ на нашъ вопросъ (вопреки его взгляду на дѣло по справедливости) и судебное толкованіе сената отъ 31 іюля 1871 г. (См. цирк. хозяйств. деп. 26 сент. 1874 г.).

Но въ мотивировкѣ толкованія сего вопроса и министерствомъ, и сенатомъ есть погрѣшности, которыя разрушаютъ построеніе ихъ аргументаціи по настоящему вопросу и подрываютъ, поэтому, убѣдительность и авторитетъ ея заключенія.

1. Министерство подтверждаетъ, что за приписанныхъ къ обществу мѣщанъ, безъ согласія общества, послѣднее не отвѣчаетъ за взносъ такими лицами казенныхъ и земскихъ податей; но министерство тѣмъ не менѣе утверждаетъ, что обязанность призрѣвать и такихъ *приписныхъ*, когда нужно, несетъ, всетаки, общество, ибо законъ не освободилъ общество отъ этой обязанности.

2. Сенатъ основываетъ свое рѣшеніе и на буквальномъ текстѣ 585 ст. уст. общ. призр., т. е., что за леченіе въ больницахъ неимущихъ больныхъ плата взыскивается съ тѣхъ „обществъ, вѣдѣнію коихъ принадлежатъ призрѣваемые“.

ad 1. На настоящее объясненіе министерства внутр. дѣлъ надо замѣтить:

*а.* что круговая порука податнаго общества существуетъ 1. только за своихъ однообщественниковъ и 2. въ силу того, что они подлежатъ общественнымъ раскладкамъ (*36.* 28) и сословной дисциплинѣ своего общества.

Приписанныя къ мѣщ. обществу лица не подходятъ подъ эти признаки, что и подтверждаетъ само министерство, называя принадлежность этихъ лицъ къ мѣщанскому обществу „почти номинальною“ (*тотъ же цирк.*).

*б.* При такомъ положеніи приписанныхъ — не въ мѣщанскомъ обществѣ, а какъ бы возлѣ него—они и не входятъ въ его составъ: въ его корпоративную связь. Они исключены отъ его общественныхъ собраній и всякаго участія въ мѣщанскомъ сословномъ самоуправленіи. Все это основныя — безспорныя правила дѣйствующаго законодательства (IX. 529).

Т. е. въ особый сословный міръ мѣщанскаго общества, съ его публично-правовыми обязанностями, приписанныя — собственно, даже не къ нему, а только къ его управленію—лица не входятъ, а поэтому они и не могутъ пользоваться призрѣніемъ—т. е. матеріальными средствами того общества, при которомъ они только состоятъ, но къ которому они вовсе не принадлажатъ, и въ отношеніи къ которому у нихъ нѣтъ неотмѣнныхъ публично-правовыхъ обязанностей.

При такомъ — ясно въ законахъ отмѣченномъ — отношеніи *приписныхъ* къ мѣщанскому обществу, должно, какъ разъ — въ противоположность воззрѣнію министерства и толкованію сената, утверждать, что мѣщанское общество должно нести, въ отношеніи этихъ приписныхъ горожанъ, только тѣ особенныя обязанности, которыя въ законѣ точно поименованы, т. е., которыя закономъ прямо возложены на мѣщ. общество, а отнюдь не всѣ тѣ мѣщанско-общественныя обязанности, отъ которыхъ общество не освобождено въ отношеніи *приписныхъ*.

Обязанность мѣщ. общества, въ отношеніи этихъ приписныхъ горожанъ, заключается только въ томъ, что оно должно принять ихъ въ число полноправныхъ мѣщанъ города — по истеченіи 5 лѣтъ, со дня приписки: въ томъ случаѣ,

если противъ нихъ не могутъ быть указаны о п р е д ѣ л е н н ы е предосудительные пороки (ср. *27.* 32).

ad 2. Указанное рѣшеніе Сената 1871 г. то же раздѣляетъ аргументацію министерства внутр. дѣлъ, и, кр. т., основывается на буквальномъ текстѣ 585 ст. уст. общ. призр. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ, разумѣется, существенно для критической оцѣнки сенатскаго рѣшенія то, что 1. текстъ 585 ст. есть редакція к о д и ф и к а ц і о н н а я — сводная, а не законодательная, и что 2. текстъ этотъ нѣсколько импровизированъ: онъ изложенъ не вполнѣ согласно съ законодательными источниками, при чемъ ошибка заключается въ невполнѣ осмотрительномъ выборѣ юридическихъ терминовъ.

Дѣло въ томъ, что объ обязанности городск. обществъ: платить, за леченіе своихъ неимущихъ членовъ, въ больницы,—въ относящемся къ 585 ст. источникѣ (въ законѣ 3 іюня 1837 г., § 188), прямо не говорится. Но этотъ законъ (*2 п. с. з.* 10303) поручаетъ губернатору принимать „за счетъ суммъ приказа общ. призр." леченіе въ больницахъ приказа тѣхъ неимущихъ больныхъ, которые „непринадлежатъ обществамъ".

А вѣдь приписанные къ мѣщ. обществу безъ его согласія, только числясь *при* немъ, отнюдь „ему непринадлежатъ". Если они, по истеченіи 5-лѣтняго — какъ бы испытательнаго срока ихъ гражданской исправности, въ общество мѣщанское приняты и включены не будутъ, на правахъ его *членовъ*: они, хотя и продолжаютъ по прежнему оставаться в ъ у п р а в л е н і и мѣщанскаго сословія—ибо обложены тѣмъ же мѣщанскимъ окладомъ (уст. под. 657), однако лишь за личною отвѣтственностью (ib.),—но записываются *окончательно* въ о с о б о е г о р о д с к о е с о с т о я н і е *„рабочихъ людей"* (имѣвшее первоначально чисто штрафной характеръ. IX. 499; ср. цитаты подъ ней). Уст. под., ст. 685 и IX. 527,

Но объясненное отношеніе названныхъ приписныхъ горожанъ (и *рабочихъ людей*) къ мѣщанскому обществу:

1. не исключаетъ права даннаго больничнаго вѣдомства требовать взысканія невнесенной больничной платы съ пользовавшагося въ больницѣ приписнаго горожанина или рабочаго человѣка — черезъ мѣщанское же управленіе, „вѣдомству коего они принадлежатъ"; а

2. мѣщанскій староста или мѣщанская управа обязаны обратить на недоимщика взысканіе требуемой платы въ такомъ же порядкѣ, какъ и въ прочихъ случаяхъ, но безъ круговой поруки какъ прочихъ „приписныхъ" и „рабочихъ людей", состоящихъ въ вѣдѣніи мѣщанскаго управленія, такъ и безъ круговой поруки самого мѣщанскаго общества. Такой власти и такой обязанности мѣщанскаго управленія отрицать нельзя.

Замѣчу еще въ заключеніе, что изъ объясненій министерства внутр. дѣлъ по изложенному вопросу ясно, несомнѣнно, выдвигается его забота о томъ, чтобы земскимъ больницамъ обезпечить ихъ гражданско-правовую претензію къ лечившимся въ нихъ „приписнымъ горожанамъ", въ случаѣ неуплаты ими тарифа за леченіе. Но эта похвальная заботливость о правахъ земства, конечно, ничуть не оправдываетъ ея осуществленія за счетъ другаго и, при томъ, г о р а з д о м е н ѣ е б о г а т а г о общественнаго союза—мѣщанскаго сословія, имѣющаго къ приписнымъ и рабочимъ людямъ *не* б о л ь ш у ю п у б л и ч н о - п р а в о в у ю с в я з ь, чѣмъ и само земство или городъ, какъ цѣлое.

Но съ другой стороны, именно—эти двѣ всесословныя или безсо-

словныя общественныя единицы, облагающія, *внѣ* сословныхъ основаній, населеніе значительными сборами и получившія, при томъ, готовыя *общеземскія* средства отъ государства на общественное призрѣніе, должны и нести расходы по леченію неимущихъ приписныхъ горожанъ и рабочихъ людей, за которыхъ законом*ъ не* установлено уплаты недоимокъ за нихъ — круговою порукою какого либо сословнаго общества.

Считаю, по такимъ основаніямъ, юридически доказанною—публично-правовую обязанность городскихъ и земскихъ больницъ, равно какъ и больницъ приказа общ. призр. принимать за счетъ больницы расходы за леченіе неимущихъ лицъ изъ оклада приписанныхъ къ мѣщанскому обществу безъ согласія онаго (въ томъ числѣ и окончательныхъ „рабочихъ людей"), если уплата этихъ расходовъ съ нихъ лично или ближнихъ ихъ родственниковъ взыскиваема быть не можетъ.

**25.** О правѣ мѣщанскаго общества дѣлать мірскимъ приговоромъ, большинствомъ голосовъ противъ меньшинства, общественныя *добровольныя*, на удовлетвореніе общихъ пользъ сословія, денежныя *складки* — наше законодательство не говорило.

Наше законодательство разрѣшило такое право въ 1785 г. дворянству губерніи и городамъ [XII (2) уст. гор. и сельск. хоз. 29]. Городъ былъ сословный, ему и подчинялись городскія сословія. Городъ также могъ открывать отдѣльныя отъ приказа общ. призр. богоугодныя заведенія всякаго рода (ib. 82).

Но не упоминая о такомъ правѣ мѣщанскаго общества, законодатель едва ли имѣлъ въ виду воспретить ему такія складки, обязательныя для членовъ общества по его мірскому приговору, ибо городскія сословія предназначались также для развитія высшихъ потребностей культурной жизни, что, конечно, и обусловливало матеріальныя затраты.

Прим. къ 241 ст. уст. под. говоритъ объ удовлетвореніи „обществ. сборами", общественныхъ нуждъ мѣщанскаго общества, „установленнымъ порядкомъ утвержденныхъ". Значитъ ли это, что такія нужды обществъ могутъ быть только удовлетворены, если на предметъ ихъ сначала получено общее законодательное или министерское разрѣшеніе, или какое либо отдѣльное дозволеніе высшей правительств. власти, и что безъ такой предварительной санкціи губернаторъ не вправѣ утвердить добровольныя складки мѣщ. общества на расходы на какіе либо необязательные предметы въ пользу общихъ интересовъ сословія?

Въ законодательствѣ, въ этомъ случаѣ, есть, очевидно, пробѣлъ, а не отказъ, который ни чѣмъ бы не мотивировался.

А поэтому, въ прим. 241 ст. уст. под., подъ выраженіемъ „установленнымъ порядкомъ утвержденныя нужды мѣщанск. общества" должно подразумѣвать и всѣ тѣ, хотя по закону къ исполненію и необязательныя, пользы мѣщ. общества, — которыя 1. не противозаконны и 2. составляютъ значительный и существенный общественный интересъ для

хозяйственнаго, умственнаго, религіознаго и т. д. развитія сословія, хотя бы онѣ еще и не были удостоены особой правительств. санкціи:

напр., содержаніе безплатныхъ ученическихъ мѣстъ для мѣщанъ въ гимназіи, стипендіи въ университетѣ, устройство гимнастической залы, садоводственныхъ учрежденій, ремесленной школы, содержаніе врача и т. д. Подобныя права земства и города не исключаютъ такихъ же правъ мѣщанскаго общества, составляющаго отдѣльную и своего рода замкнутую общественную единицу. Законодатель проектировалъ мѣщанское сословіе, какъ ядро средняго сословія (*24*. 21, *п*. 4).

Съ такимъ разрѣшеніемъ вопроса также согласно истолкованіе его сенатомъ (рѣш. 7 XI. 79, № 8480) и министерствомъ внутр. дѣлъ („Прав. Вѣстникъ" 1872 г., №№ 141, 231, 265), очевидно, принимавшими такое разрѣшеніе вопроса, какъ азбучную истину.

Въ подтвержденіе всего этого ср. также IX, 661 (прод. 90), прим. 1, *прил.*, ст. 5.

**26.** Положенія о добровольныхъ складкахъ и смѣта расходовъ мѣщ. общества на необязательные предметы утверждаются губернаторомъ, который, т. обр., утверждая ихъ, отвѣчаетъ за ихъ законномѣрность. Но губернаторъ можетъ, собственною властью, и не допустить ихъ, хотя бы они были законномѣрны, но полагая, что они чрезмѣрны и обременительны для общества. Онъ, на такомъ основаніи, вправѣ сократить и самыя статьи расходовъ, а также и ихъ размѣры.

Административно-судебная апелляція въ сенатъ на такія дѣйствія губернатора, очевидно, не допускается, а только административная жалоба министру внутр. дѣлъ. Отъ губернатора и не требуется мотивировки отказа.

Увеличить размѣръ расхода онъ, очевидно, не вправѣ. Въ этомъ отношеніи, ср. для аналогіи *пол. зем. учр.*, 90 г., ст. 94, и *гор. пол.*, 92 г., ст. 88.

**27.** Порядокъ дѣлопроизводства въ собраніяхъ мѣщанскаго общества опредѣленъ законами только для обѣихъ столицъ и города Одессы (IX, 661 прим. 1, *прил.*)—по всѣмъ дѣламъ, а для всѣхъ прочихъ городовъ—только по дѣламъ объ исключеніи порочныхъ мѣщанъ изъ общества (уст. пред. прест. 191).

*Quorum* присутствующихъ мѣщанъ въ собраніи, напр. $^1/_3$, $^1/_2$ или $^2/_3$ всѣхъ полноправныхъ членовъ общества съ правомъ голоса, для законной силы засѣданія собранія, и *составъ большинства*, $^1/_2$ или $^2/_3$ присутствующихъ въ собраніи, для положенія собраніемъ общественныхъ приговоровъ, — оба эти вопроса, за названными исключеніями, вовсе не опредѣлены законами.

191 ст. уст. пред. прест. имѣетъ спеціальное значеніе, и, несомнѣнно, не была разсчитана для общаго примѣненія; она возникла въ 1851 г., когда уже существовали мѣщанскія собранія безъ установленнаго порядка дѣлопроизводства, а между тѣмъ она издана *только* для спеціальнаго примѣненія, при исключеніи изъ общества порочныхъ членовъ его.

По сопоставленію разныхъ законоположеній, соприкасающихся съ вопросомъ о дѣлопроизводствѣ въ мѣщанскихъ собраніяхъ, *можно* утверждать: что въ собраніи мѣщанъ должна присутствовать $^1/_3$ (IX. 661, прим. 1, *прил.* 5 и 34) всѣхъ полноправныхъ мѣщанъ города, имѣющихъ право голоса (*32.* 10); а въ которомъ городѣ таковыхъ лицъ менѣе 24, въ собраніи мѣщанъ должны присутствовать $^2/_3$ всего ихъ числа (уст. пред. прест. 191). Самые приговоры собранія должны, очевидно, постановляться большинствомъ $^2/_3$ голосовъ присутствующихъ членовъ общества (IX. 661, прим. 1, *прил.*, ст. 6).

Порядокъ и способы раскладки общественныхъ сборовъ въ собраніи мѣщанъ должны руководствоваться, за отсутствіемъ другихъ особыхъ законоположеній для этихъ дѣлъ въ мѣщанскихъ собраніяхъ, тѣми же законами устава о податяхъ, которые были установлены для раскладки подушной подати (*36.* 3. 4).

28. Раскладка общественныхъ мѣщанскихъ сборовъ дѣлается между *мѣщанами* общества, которые состоятъ его отвѣтственными членами (*32.* 4. 6. 21). Городскіе обыватели, записанные въ окладъ *рабочихъ людей*, не подлежатъ этимъ сборамъ (уст. под., 657).

Причисленныя къ мѣщанскому окладу, безъ согласія общества, лица, до истеченія пяти лѣтъ—со времени ихъ приписки къ нему, подчиняются, очевидно, этимъ сборамъ, и даже съ перваго года этой приписки (хотя казна съ нихъ слагала требованіе въ свою пользу подушной подати), и могутъ быть понуждаемы къ ихъ исполненію, наравнѣ съ мѣщанами—членами общества, ибо за неисправность „въ платежѣ податей (съ 3-го года послѣ приписки) и другихъ сборовъ“ (въ теченіи этихъ пяти лѣтъ. Уст. под. 657), общество можетъ совершенно отказаться принять ихъ въ число своихъ членовъ (*27.* 32).

**29. Сословные сборы въ ремесленномъ обществѣ.**

Ремесленное общество пріурочено къ рангу мѣщанскаго общества (*27.* 36). Въ отношеніи уплаты подушной подати и сборовъ на земскія повинности, оно можетъ быть отдѣлено и обыкновенно отдѣляется отъ мѣщанскаго общества города своего мѣстопребыванія и въ такомъ случаѣ поручаетъ управленіе этими *казенными* дѣлами своимъ ремесленнымъ выборнымъ; так. обр. оно составляетъ отдѣльное—ремесленное — податное сословіе въ городѣ, въ дополненіе къ своей профессіональной корпораціонной организаціи (*27.* 35. 36), совершенно особо отъ мѣщанъ.

Но ремесленное общество въ тѣхъ городскихъ поселеніяхъ, гдѣ оно есть (*27.* 35), можетъ и продолжать сословно-податное

единство съ мѣщанами, по исполненію государственныхъ и земскихъ повинностей.

Уст. под. 254. И ср. уст. пром., кн. II, подлежащія статьи: 357-9, 436-7, 445-6, 449, 460).

Отъ чьего почина такое отдѣленіе и возсоединеніе обоихъ сословій зависѣлп— закономъ не было опредѣлено.

Поэтому, въ виду 284 ст. уст. пром., утвержденіе въ обоихъ случаяхъ зависитъ отъ министра внутр. дѣлъ; и ему же, очевидно, по причинѣ той же статьи, принадлежитъ право, по предложенію губернскаго правленія, а также и по непосредственному собственному усмотрѣнію, предписать такое раздѣленіе или возсоединеніе. Но на дѣлѣ, кажется, вездѣ было и нигдѣ не отмѣнялось такое раздѣленіе, по податной организаціи, мѣщанъ и ремесленниковъ, гдѣ было введено ремесл. устройство. А о возможности такого податнаго единства обоихъ сословій, кажется, даже было забыто на практикѣ и въ доктринѣ.

Послѣ земской реформы 1864 г. и отмѣны подушной подати съ мѣщанъ и ремесленниковъ въ 1863 г., объясненное податное единство обоихъ однородныхъ податныхъ сословій потеряло, очевидно, всякое значеніе въ губерніяхъ съ земскими учрежденіями. Тамъ, гдѣ такое единство могло сохраниться, объясненные выше, *36.* 21, обязательные сборы съ мѣщанъ: на покрытіе недоимокъ и невозвращенныхъ ссудъ, должны, разумѣется, раскладываться мѣщанскимъ обществомъ, при участіи ремесленниковъ, совмѣстно также на послѣднихъ и взыскиваться съ нихъ совершенно въ томъ же порядкѣ, какъ и съ мѣщанъ.

Только обязанности общественнаго призрѣнія въ отношеніи ремесленниковъ (*36.* 22), также въ этомъ случаѣ, возложены на самыя ремесленныя общества (уст. пром., 322-3, 345, *п.* 8, 359, *п.* 4, 399, 446, *п.* 2, ср. и ст. 473) и (надо, очевидно, утверждать) безо всякой субсидіарной обязанности мѣщанскаго общества на этотъ предметъ, при чемъ, разумѣется, и ремесленники не подвергались бы сборамъ мѣщанъ на предметъ общественнаго призрѣнія.

**30.** За исключеніемъ объясненнаго случая соединенія мѣщанскаго и ремесленнаго обществъ по отбыванію госуд. податей и земск. повинностей,

*обязательные сословные сборы* въ ремесленномъ обществахъ и отдѣльныхъ его цехахъ взимаются:

1. на содержаніе ремесленнаго управленія. Здѣсь обязательны слѣдующіе расходы:

*а.* на вознагражденіе сословныхъ выборныхъ: ремесленнаго головы (изъ общей ремесл. казны; ст. 445), цеховыхъ старшинъ и ихъ товарищей (изъ цеховой, по принадлежности, казны; ст. 446), подмастерскаго выборнаго въ цехѣ и повѣренныхъ при немъ (изъ „подмастерскаго ларца“ подлежащаго цеха; ib.).

Особые „члены“ ремесл. и цеховыхъ управъ избираются только въ столицахъ и г. Одессѣ.

Выше былъ сдѣланъ выводъ (*32.* 13), что выдача вознагражденія этимъ ремесленнымъ выборнымъ обязательна, если они желаютъ получить его (о размѣрахъ

таковаго вознагражденія ср. ib.). Старосты и десятскіе денежныхъ сборовъ не могутъ требовать вознагражденія, подобно тому какъ и въ мѣщанскомъ обществѣ, но оно можетъ имъ назначаться по обществ. приговору.

*б.* На помѣщеніе и канцелярію.

Ремесленное общество въ цѣломъ (318), а также его отдѣльные цехи (446, *п.* 4) могутъ владѣть собственными домами для помѣщенія ихъ сословнаго управленія; въ противномъ случаѣ они нанимаютъ квартиру.

О правѣ подмастерской управы, управляющей особой казной изъ сборовъ съ подмастерьевъ, владѣть собственною недвижимостью — законъ не упоминаетъ, а, въ виду примѣчанія къ 284 ст. уст. пром., разрѣшеніе такого права подмастерскому обществу одного цеха или всѣхъ вмѣстѣ, по общему ихъ согласію, въ данномъ городѣ — зависѣло бы отъ особаго каждый разъ разрѣшенія министра внутр. дѣлъ. Но послѣдній могъ бы также сдѣлать, ввиду той же ссылки, общее предписаніе о предоставленіи такого права всѣмъ, повсемѣстно, подмастерскимъ управамъ.

Для веденія письменной части, каждый цехъ и общая ремесленная управа содержатъ необходимыхъ людей и покупаютъ нужныя письменныя принадлежности (*36.* 20, *б.*). Для ремесленныхъ и цеховыхъ управъ, также обязательна выписка „Сенат. Вѣдомостей“ [II (1) 759] съ приложеніями и „Губ. Вѣдомостей“ своей губерніи (ib. 781. 769).

Въ нѣкоторыхъ городахъ (гдѣ не введена нотаріальная реформа), и до сихъ поръ, при каждой цеховой и при общей ремесл. управѣ глава подлежащей управ своей канцеляріи именуется *присяжнымъ маклеромъ* (334 и 354).

Ремесленный и цеховые сходы опредѣляютъ смѣту на всѣ эти расходы. Порядокъ ея утвержденія губернаторомъ такой же, какъ и въ мѣщанскомъ обществѣ (*36.* 20, *б.*).

Уст. пром. о такомъ утвержденіи вообще смѣтъ расходовъ и доходовъ ремесленныхъ корпорацій не упоминаетъ, но прим. къ 241 ст. уст. под. не отмѣнено, съ чѣмъ и согласно разъясненіе этого вопроса со стороны минист. внутр. дѣлъ („Прав. Вѣстн.“, 1873 г., № 162).

**31.** Обязательные сборы ремесленнаго общества и отдѣльныхъ его цеховъ взимаются:

2. на покрытіе случающихся недоимокъ, средствами общества, по неуплатѣ кѣмъ либо изъ его членовъ,

*а.* подушной подати и дополнительнаго сбора на пополненіе средствъ по земскимъ денежнымъ повинностямъ (*36.* 6), въ тѣхъ же случаяхъ какъ и въ мѣщанскомъ обществѣ (*36.* 21). Круговая порука за недоимщика въ этомъ случаѣ лежитъ на всемъ ремесленномъ обществѣ города Оно, какъ цѣлое (совокупность цѣховъ) есть податное общество (уст. под., ст. 257).

Разумѣется, что по мѣстнымъ между цеховыми обычаямъ, уплата недоимки можетъ быть, прежде всего, разложена исключительно въ средѣ самаго цеха не-

доимщика (*36.* 4). Но отвѣтственнымъ передъ казною, въ концѣ концовъ, остается, всетаки, цѣлое ремесленное общество (уст. под. 257. 521. 654). Въ 654 ст. не упомянуто о *цеховыхъ*; но это только *редакціонное* упущеніе въ текстѣ *закона.*

Порядокъ послѣдовательныхъ мѣръ взысканія недоимки съ неплательщика-ремесленника такой же, какъ и въ мѣщанскомъ обществѣ.

Взысканіе обращается сначала къ доходамъ отъ недвижимости недоимщика, далѣе—къ принадлежащимъ ему товарамъ, потомъ къ прочей движимости, исключая опредѣленныхъ предметовъ; а если и всѣхъ этихъ ресурсовъ недостаточно, то ремесленное общество или цехъ—смотря потому, кто изъ нихъ по мѣстному обычаю, ближайшимъ образомъ, отвѣчаетъ за недоимку (ср. выше) — можетъ сдѣлать приговоръ: объ употребленіи самого плательщика или кого либо изъ его семейства въ работы къ частнымъ людямъ или на разныя ихъ заведенія, но не далѣе сосѣдственнаго уѣзда и только на необходимое для заработка недоимочной суммы время (уст. под., 648. 651-3);

т. е, именно—не ради наказанія, какъ это въ мѣщанскомъ обществѣ дозволяется, а только для пополненія недоимки повиннымъ лицомъ (уст. под., 656).

Этотъ приговоръ ремесленнаго схода или цеха: о назначеніи однообщественника на работы для уплаты повинностей, не нуждается ни въ какомъ утвержденіи губернскихъ властей (651). Послѣдняя за симъ мѣра взысканія недоимки съ повиннаго лица есть: продажа недвижимаго имущества недоимщика; но она дозволяется 1. не иначе, какъ только съ о с о б а г о, каждый разъ, разрѣшенія губернатора и 2. лишь за исключеніемъ жилыхъ и хозяйственныхъ строеній, недоимщику и его семейству необходимыхъ“ (652).

Если причиною невзысканной недоимки служитъ порочное поведеніе неплательщика, то общество можетъ его исключить (655, и уст. пром. 386): ремесленный сходъ — если все ремесленное общество принимаетъ на себя уплату недоимки, а данное цеховой сходъ, и очевидно, съ утвержденія общей ремесленной управы,—если рем. сходъ на него возложилъ обязанность расчитаться за недоимку.

Правила, установленныя для мѣщанскаго общества, о предварительномъ *троекратномъ* употребленіи порочнаго недоимщика на работы, не исключая казенныхъ и городскихъ, въ теченіи опредѣленныхъ сроковъ, отъ 1—6 мѣсяцевъ, и независимо отъ суммы недоимки, слѣд. ради наказанія,—къ ремесленному сословію не примѣняются, равно какъ и исключеніе ремесленника изъ общества не влечетъ за собою предоставленія исключеннаго лица „въ распоряженіе правительства“ (*28.* 34. 48).

Такое различіе, въ настоящемъ дѣлѣ, между мѣщанами и ремесленниками вполнѣ основательно. Оно мотивируется тѣмъ, что ремесленное общество есть сословіе профессіональное и обусловлено извѣстнымъ хозяйственнымъ благосостояніемъ и добровольнымъ трудолюбіемъ. Несостоятельнаго, по несчастной причинѣ,

недоимщика общество выручаетъ уплатою за него податей и повинностей и помощью къ пропитанію, но исправлять порочнаго неплательщика-цеховаго не приходится обществу. Оно сдаетъ его изъ своей среды, заплативши за него прошлыя недоимки.

Обязательные сборы съ ремесленнаго общества или, въ подлежащихъ случаяхъ, съ какого либо отдѣльнаго цеха, взимаются на покрытіе недоимокъ, средствами общества,

*б.* въ случаѣ невозвращенія кѣмъ либо изъ его членовъ ссуды, выданной ему изъ продовольственныхъ капиталовъ, на основаніи приговора общества.

Порядокъ отвѣтственности и мѣры взысканія по такой недоимкѣ тѣ же, какъ и при прочихъ казенныхъ и земскихъ недоимкахъ ремесленниковъ. См. выше, *п. а*, а также *36.* 21, *б.*

**32. Обязательные сборы ремесленнаго общества**

3. на общественное призрѣніе ремесленниковъ и ихъ семействъ. Общій надзоръ за „пристроеніемъ къ мѣсту“ и за „пропитаніемъ“ обѣднѣвшихъ членовъ ремесл. общества имѣетъ общая ремесленная управа.

Уст. пром. 322-3. Текстъ въ 322 ст. формулированъ очевидно, слишкомъ узко; мысль закона, которая въ ней должна, несомнѣнно, заключаться—гораздо шире.

Самую обязанность матеріальныхъ расходовъ на призрѣніе и вспоможеніе больнымъ и обѣднѣвшимъ ремесленникамъ, если ихъ нельзя пристроить въ сиротскихъ домахъ и богадѣльняхъ приказа общ. призр., несетъ, очевидно, прежде всего, отдѣльный цехъ (446, *п.* 2), по мѣрѣ средствъ (399), а слѣдовательно, свыше этой посильной возможности для цеха, субсидіарно помогать должно цѣлое ремесленное общество.

Въ началѣ 399 ст., текстъ закона не передаетъ достаточно полно очевидной мысли законодателя, говоря только о цеховыхъ, „исправлявшихъ всѣ должности въ цеховой управѣ“; ибо объясняемое въ этой статьѣ общественное призрѣніе не есть только пенсія за сословную службу на случай несчастія, а гораздо бо́льшее.

И вообще, ремесленному сходу не возбраняется организовать общественное призрѣніе за счетъ общей ремесленной казны добровольными складками, устроивая богадѣльни, больницы, сиротскіе домы (444).

Отъ права пользоваться общественнымъ призрѣніемъ за счетъ цеховой или общей ремесленной казны исключены тѣ ремесленники (и ихъ семейства), которые впали въ бѣдноту и болѣзнь по порочному образу жизни (399, *п.* 2). Общество можетъ ихъ исключить изъ своей среды, вмѣсто оказанія имъ обществен. призрѣнія. *с 27.* 46.

# Observations faites à l'Observatoire Météorologique de l'Université de Kiew,

publiées par le professeur **P. BROUNOF.**

**Juillet 1892.**

---

# НАБЛЮДЕНІЯ

# Метеорологической Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ,

издаваемыя профессоромъ П. И. БРОУНОВЫМЪ.

**Іюль 1892.**

| | |
|---|---|
| Широта сѣв.<br>Latitude nord. | 50°27′. |
| Долгота вост. отъ Гринвича<br>Longitude à l'Est de Grenwich | 30°30′. |
| Высота барометра надъ ур. моря<br>Hauteur du baromètre au niveau de la mer | 183$^{m}$.1. |
| Высота термометровъ надъ ур. моря<br>Hauteur des thermomètres au niveau de la mer. | 178$^{m}$. 9. |
| Высота термометровъ надъ поверхностью земли<br>Elévation des thermomètres au dessus du sol | 3$^{m}$. 5. |
| Высота дождемѣра надъ пов. земли<br>Elévation du pluviomètre au dessus du sol | 2$^{m}$. 0. |
| Высота флюгера надъ пов. земли<br>Elévation de l'anémomètre au dessus du sol | 18$^{m}$. 7. |
| Высота воды въ эвапорометрѣ надъ поверхностью земли<br>Elévation de la surface de l'eau dans l'évapor. au dessus du sol | 3$^{m}$. 5. |

---

КІЕВЪ
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра.
(В. І. Завадзкаго). Б.-Васильковская ул., д. № 29—31.
1892.

## Сокращенныя обозначенія явленій:

● = Дождь.
✳ = Снѣгъ.
△ = Крупа.
▲ = Градъ.
≡ = Туманъ.
⌓ = Роса.
⊔ = Иней.

V = Изморозь.
∽ = Гололедица.
← = Ледяныя иглы.
✢ = Метель.
↙ = Сильный вѣтеръ.
ꓘ = Гроза.
< = Молнія безъ грома или зарница.

⌂ = Сѣверное сіяніе.
⌒ = Радуга.
⊕ = Кругъ около солнца.
⦶ = Вѣнецъ ок. солнца.
|-| = Столбы ок. солнца.
⊖ = Кругъ ок. луны.
ω = Вѣнецъ ок. луны.
∞ = Сухой туманъ.

**Примѣчанія:** 14 іюля въ $6^h50_m$ n отдаленная гроза на сѣверѣ; два слабыхъ удара грома.

26 іюля въ $7^h$a слабый туманъ въ долинѣ рѣки Лыбеди.

---

Числа даны по новому стилю.

Toutes les dates sont données d'après le nouveau style.

Въ іюлѣ 1892 года никакихъ перемѣнъ въ установкѣ приборовъ и въ наблюденіяхъ не было. Всѣ работы по Обсерваторіи производились К. В. Цариковымъ, ею непосредственно завѣдывавшимъ.

Колебанія атмосфернаго давленія въ іюлѣ происходили въ предѣлахъ 16.8 mm., между 733.9 750.7 mm. Въ среднемъ выводѣ давленіе было 741.8 mm., на 2 mm. ниже, чѣмъ въ прошломъ мѣсяцѣ.

Температура воздуха мѣнялась въ предѣлахъ 21°.8, между 8°.6 и 30°.4. Въ среднемъ выводѣ она была 18°.8, на 2°.5 ниже, чѣмъ въ іюнѣ. Самая низкая температура въ іюлѣ была 8°.6 (21 іюля), на 0°.8 ниже самой низкой температуры іюня.

Многолѣтнія среднія температуры воздуха въ Кіевѣ въ іюлѣ слѣдующія:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19°.5 | 19°.6 | 20.7 | 20.7 | 20.6 | 20.1 | 19.7 | 20.0 | 20.5 | 20.2 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 19.8 | 20 5 | 20.4 | 21.2 | 21.8 | 20.7 | 20.3 | 19.8 | 20.6 | 20.3 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 20.0 | 19.5 | 19.5 | 19.9 | 20.2 | 20.5 | 21.1 | 20.9 | 20.3 | 20.3 |
| | | | | | 31 | | | | |
| | | | | | 21.0 | | | | |

Средняя мѣсячная 20°.3.

Отклоненія отъ нихъ въ іюлѣ 1892 г. были:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| —3°.2 | —6.7 | —5.8 | —4.6 | +1.3 | —3.2 | +0.7 | +2.5 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| —1.0 | —1.8 | —0.6 | —0.9 | —0.1 | —0.3 | +2.5 | —1.6 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| —5.0 | —1.6 | —1.1 | —3.8 | —2.2 | +1.9 | +2.2 | +0.3 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| —1.2 | —0.8 | —2.9 | —2.6 | —4.1 | —2.1 | —1.1 | |

Среднее отклоненіе—1°.5.

Отклоненія въ сторону холода, какъ видно, значительно преобладали. Особенно холодные дни были 2-го, 3-го, 4-го и 17-го іюля.

Въ послѣдніе 24 года болѣе холодный іюль въ Кіевѣ былъ только три раза: въ 1878 г. (средняя температура 17°.2), въ 1886 году (18°.5) и въ 1888 г. (18°.3). Въ остальные годы температура іюля была выше.

Столь низкая температура іюля 1892 г. объясняется тѣмъ, что въ этомъ мѣсяцѣ къ востоку и сѣверовостоку отъ Кіева прошло довольно много барометрическихъ минимумовъ, охватывавшихъ Кіевъ западными и югозападными частями своихъ областей: лѣтомъ, какъ извѣстно, барометрическіе минимумы, сопровождаемые, вообще, пасмурною погодою и осадками, производятъ охлажденіе воздуха, особенно значительное тамъ, гдѣ дуютъ сѣверные и сѣверозападные вѣтры, что имѣетъ мѣсто въ означенныхъ частяхъ.

Верхній слой почвы до глубины одного дециметра сталъ тоже холоднѣе, чѣмъ въ іюнѣ, за то температура нижележащаго слоя повысилась. Сравнивая температуры почвы и воздуха въ іюлѣ, мы находимъ, что первая до глубины 5 дециметровъ была выше температуры воздуха, а нижележащій слой былъ холоднѣе воздуха.

Колебанія температуры почвы происходили:

на поверхн. почвы въ предѣлахъ 40°.6 (между 10°.2 и 50°.8), (по максимумъ—и минимумъ—термом.).

на глубинѣ 0.00 m. „ „ 37°.7 (между 14°.3 и 52°.0),
на „ 0.10 m. „ „ 14°.0 (между 17°.3 и 31°.3),
на „ 0.20 m. „ „ 6°.6 (между 16°.3 и 22°.9),
на „ 0.40 m. „ „ 2°.5 (между 18°.0 и 20°.5),
на „ 0.80 m. „ „ 1°.1 (между 16°.7 и 17°.8),
на „ 1.60 m. „ „ 0°.9 (между 14°.4 и 15°.3),
на „ 3.20 m. „ „ 1°.4 (между 9°.8 и 11°.2),

Наибольшая разница между температурами на поверхности почвы и на глубинѣ 3.2 m. была 42° (12 іюля).

Количество осадковъ въ іюлѣ было 88.7 mm.
Количество испаренія въ іюлѣ было 62.8 mm.
Наибольшее количество дождя выпало 16 іюля—39.1 mm.

**Температура на поверхности почвы въ тѣни (Température à la surface de la terre à l'ombre).**

Разности температуръ на поверхности почвы на солнцѣ и въ тѣни, какъ видно изъ двухъ слѣдующихъ таблицъ (и изъ таблицъ, помѣщенныхъ въ іюньской книжкѣ), въ іюлѣ были меньше, чѣмъ въ іюнѣ, что и понятно, такъ какъ небо въ іюлѣ было чаще покрыто облаками.

| Число Date. | Темпер. на пов. почвы въ тѣни и разн. между нею и темп. на солнцѣ. Température de la surface de la terre à l'ombre et différences entre celle ci et la température au soleil. | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | Разн. Diff. | Число Date. | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | Разн. Diff. |
| 1 | 17.5 | 17.4 | 15.3 | 16.7 | + 5.1 | 16 | 17.1 | 20.8 | 17.5 | 18.5 | + 4.9 |
| 2 | 13.9 | 15.2 | 13.0 | 14.0 | + 3.4 | 17 | 16.2 | 16.0 | 15.9 | 16.0 | + 1.7 |
| 3 | 13.2 | 16.7 | 13.5 | 14.5 | + 6.8 | 18 | 15.7 | 18.7 | 17.1 | 17.2 | + 4.5 |
| 4 | 13.9 | 16.9 | 14.1 | 15.0 | + 8.1 | 19 | 16.2 | 18.8 | 16.9 | 17.3 | + 4.4 |
| 5 | 15.2 | 21.1 | 18.9 | 18.4 | + 9.0 | 20 | 15.9 | 17.1 | 15.5 | 16.2 | + 4.8 |
| 6 | 17.1 | 16.6 | 16.1 | 16.6 | + 2.8 | 21 | 14.3 | 17.7 | 16.0 | 16.0 | + 6.8 |
| 7 | 16.1 | 21.0 | 17.6 | 18.2 | + 8.6 | 22 | 15.9 | 19.5 | 17.9 | 17.8 | + 6.6 |
| 8 | 16.5 | 23.2 | 19.8 | 19.8 | +10.3 | 23 | 17.9 | 21.2 | 18.9 | 19.3 | + 4.8 |
| 9 | 17.7 | 21.6 | 16.0 | 18.4 | + 9.2 | 24 | 18.6 | 18.5 | 19.1 | 18.7 | + 1.8 |
| 10 | 16.2 | 20.4 | 15.8 | 17.5 | + 7.5 | 25 | 18.0 | 19.6 | 17.8 | 18.5 | + 2.0 |
| 11 | 16.0 | 22.1 | 16.9 | 18.3 | + 6.8 | 26 | 17.7 | 19.7 | 18.9 | 18.8 | + 5.8 |
| 12 | 17.5 | 22.2 | 17.0 | 18.9 | +11.0 | 27 | 17.5 | 18.3 | 17.7 | 17.8 | + 2.8 |
| 13 | 16.7 | 22.1 | 18.2 | 19.0 | + 9.6 | 28 | 17.5 | 19.3 | 16.2 | 17.7 | + 5.3 |
| 14 | 17.9 | 22.2 | 18.0 | 19.4 | + 2.0 | 29 | 15.3 | 18.0 | 14.8 | 16.0 | + 4.1 |
| 15 | 18.1 | 22.9 | 19.9 | 20.3 | + 5.2 | 30 | 14.9 | 19.2 | 16.1 | 16.7 | + 7.7 |
| | | | | | | 31 | 16.7 | 19.9 | 16.9 | 17.8 | + 4.1 |
| | | | | | | Средн. Moyen. | 16.4 | 19.5 | 16.9 | 17.6 | +5.7 |

Разности въ $1^h$p (Différences à $1^h$ après midi) были:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +12.5 | +5.5 | +15.5 | +20.6 | +19.9 | +3.6 | +21.7 | +24.2 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| +22.5 | +16.1 | +13.2 | +27.5 | +23.8 | +3.7 | +12.0 | +11.9 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| +2.7 | +10.4 | +10.8 | +10.4 | +16.4 | +16.8 | +9.0 | + 2.6 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| +3.6 | +11.3 | +5.2 | +13.7 | +8.5 | +19.4 | +10.0 | |

Въ среднемъ +13.0.

## Грозы (Orages).

Въ іюлѣ 1892 г. въ Кіевской Обсерваторіи наблюдалось шесть грозъ: 14-го (двѣ), 15-го, 16-го, 19-го и 25-го числа. Данныя относительно ихъ сообщены въ слѣдующей таблицѣ.

| | | Гроза 14 іюля 1 | Гроза 14 іюля 2 | Гроза 15 іюля 3 | Гроза 16 іюля 4 | Гроза 19 іюля 5 | Гроза 25 іюля 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Время | перв. грома | $12^h25^m$ а. | $2^h15^m$ р. | $8^h40^m$ р. | $3^h32^m$ р | $4^h55^m$ р. | $7^h30^m$ р. |
| | ближ. разст. грозы | $12^h45^m$ а. | $6^h58^m$ р. | $9^h48^m$ п. | $5^h45^m$ р. | $5^h27^m$ р. | $7^h47^m$ р. |
| | посл. грома | $1^h25^m$ а. | $7^h48^m$ р. | $10^h10^m$ п. | $5^h50^m$ р. | $6^h$ $5^m$ р. | $8^h$ $5^m$ р. |
| Страна свѣта, въ котор. была гроза во время | перв. грома | SW | SW | S | NW | S и SW | Все врем. |
| | ближ. разст. | SW | W | S | Z | W | на NE |
| | посл. грома | N | N | N | N | NW | и E |
| Промежут. времени между молніей и громомъ во время ближайшаго разстоянія въ секундахъ. | | 29 | 12 | 11 | 0.5 | 20 | 11 |
| Начало дождя . . . . | | $1^h$ $3^m$ р. | $2^h15^m$ р. | $9^h$ р. | $4^h20^m$ р. | $5^h22^m$ р. | $7^h34^m$ р. |
| Конецъ дождя . . . . | | $1^h35^m$ р. | $7^h14^m$ р. | $9^h54^m$ п. | $6^h10^m$ р. | $2^h44^m$ р. | $7^h45^m$ р. |
| Количество дождя . . . | | 8.6 | | неизмѣр. | 39.1 | неизмѣр. | неизмѣр. |
| Начало града . . . . | | — | — | — | $5^h$ $4^m$ р. | — | — |
| Конецъ града . . . . | | — | — | — | $5^h$ $6^m$ р. | — | — |
| Сила | молніи | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| | грома | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| | дождя | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| | града | — | — | — | — | — | — |
| Направл. и скорость (въ метр.) вѣтра | передъ гроз. | $SSE_5$ | $WNW_3$ | $E_1$ | $NNE_2$ | $SE_4$ | $SE_5$ |
| | во время грозы | $W_5$ | $NW_4$ | $SSE_4$ | $NNE_2$ | $SE_{14}$ | $SE_4$ |
| | послѣ грозы | $WNW_3$ | $E_1$ | $SSE_4$ | $NNE_2$ | $SW_7$ | $ENE_1$ |
| Направл. движенія облаковъ | передъ гроз. | S | S | S | Верхн. SW, нижн. грозов. NW. | S | SE |
| | во время грозы | S | S | S | | S | SE |
| | послѣ грозы | S | S | S | | S | E |

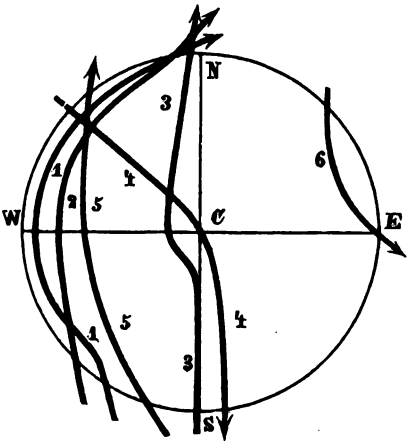
**Примѣчанія:**

**Гроза 14 іюля.** Первая была весьма отдаленная. Во время второй дождь шелъ съ перерывами; онъ былъ: отъ $2^h15^m$ до $2^h45^m$, отъ $3^h10^m$ до $4^h50^m$р., отъ $7^h8^m$ до $7^h44^m$р.

**Гроза 15 іюля.** Дождь отъ $9^h$ до $9^h25^m$ и отъ $9^h45^m$ до $9^h54^m$п.

**Гроза 16 іюля.** Отъ $5^h4^m$р. до $5^h6^m$р. ливень съ рѣдкими, небольшими градинами.

Приблизительное направленіе грозъ относительно кіевской Обсерваторіи видно изъ слѣдующаго чертежа (С—положеніе Обсерваторіи, кругъ NESWN означаетъ горизонтъ).




Въ іюлѣ число лицъ, выразившихъ согласіе производить наблюденія надъ грозами въ районѣ Днѣпровскаго бассейна, продолжало возрастать. Вотъ списокъ нашихъ новыхъ корреспондентовъ:

**Кіевская губернія:**

1. С. Волоскіе Мехеринцы, Бердич. уѣздъ,
2. С. Дзенгелевка, Уманскій уѣздъ,
3. С. Паланочка, Уманскій уѣздъ

Учитель народн. учил. Александръ Давидовичъ Черненко.

4. С. Гребенки, Васильковскій уѣздъ, священникъ Ерофей Любанскій.

5. М. Жорнище, Липовецкій уѣздъ, учитель народной школы Тарасій Ящукъ

6. М. Зозовъ, Липовецкій уѣздъ, учитель народн. училища Алексѣй Евдокимовичъ Крикунъ.

7. М. Ильинцы, Липовецкій уѣздъ, священникъ Димитрій Лелявскій и учитель двухкласснаго народн. учил. Аѳанасій Березинъ.

8. Г. Липовецъ, священникъ Василій Липковскій.

9. С. Малые Степанцы, Каневскій уѣздъ, священникъ Германъ Линчевскій.

10. С. Маньковка, Уманскій уѣздъ, завѣдывающій двухклассным училищемъ, учитель Г. И. Сметана.

11. М. Самгородокъ, Бердичевскій уѣздъ, священникъ Михаилъ Радзіевскій.

12. С. Телѣжинцы, Таращанскій уѣздъ, учитель Ѳедоръ Саввичъ Костецкій.

13. Г. Умань, лаборанты училища Гр. Деревянко и В. Максимчикъ.

**Полтавская губернія.**

14. Г. Зеньковъ, завѣдывающій городск. училищемъ М. Кононенко.

15. С. Кобелячекъ, Кременчугскій уѣздъ, учитель земской школы Григорій Дмитріевичъ Сокологорскій.

16. Г. Лубны, учитель гимназіи, завѣдывающій метеор. станціей при гимназіи Дмитрій Аѳанасьевичъ Кошлаковъ.

17. М. Песчана, Золотоношскій уѣздъ, народный учитель Георгій Дмитріевичъ Гвоздевичъ.

18. М. Тепловка, Пирятинскій уѣздъ, учитель народнаго училища М. Чернышевъ.

**Черниговская губернія.**

19. М. Веркіевка, Нѣжинскій уѣздъ, завѣдывающій сельскимъ двухклассным училищемъ учитель Яковъ Александровичъ Гужовскій.

20. Г. Кролевецъ, учитель Михаилъ Борисовичъ Мельниковъ.

21. Г. Суражъ, учитель прогимназіи Архипъ Андреевичъ Балакліецъ.

**Волынская губернія.**

22. Г. Ковель, Штатный смотритель гор. двухкласснаго учил., корреспондентъ Главной Физической Обсерваторіи надворный совѣтникъ Петръ Александровичъ Жадановскій и учитель гор. училища А. Лесевичъ.

**Подольская губернія.**

23. С. Ковалевка, Брацлавскій уѣздъ, народный учитель С. Кравцовъ.

Съ прежними (см. майскую и іюньскую книжки) всего 46 пунктовъ.

Наблюденія Приднѣпровской сѣти будутъ обработаны и разосланы корреспондентамъ по окончаніи грозоваго періода нынѣшняго года.

# Іюль / Juillet — Кіевъ / Kiew — 1892

| Число. Date. | Барометръ. Baromètre. 700 + | | | | Температура воздуха. Température de l'air. | | | | | | Абсол. влажность. Humid. absol. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | Max. | Min. | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. |
| 1 | 39.8 | 41.0 | 41.2 | 40.7 | 16.2 | 18.1 | 14.7 | 16.3 | 24.5 | 14.7 | 11.5 | 9.0 | 8.6 | 9.7 |
| 2 | 41.2 | 41.6 | 43.7 | 42.2 | 13.3 | 13.9 | 11.4 | 12.9 | 18.9 | 11.3 | 8.4 | 10.0 | 9.2 | 9.2 |
| 3 | 44.2 | 43.8 | 45.4 | 44.5 | 13.5 | 18.4 | 12.8 | 14.9 | 21.0 | 9.0 | 8.1 | 7.2 | 8.4 | 7.9 |
| 4 | 47.8 | 48.8 | 49.4 | 48.7 | 13.8 | 19.5 | 14.9 | 16.1 | 21.2 | 8.8 | 8.2 | 5.7 | 6.9 | 6.9 |
| 5 | 49.3 | 46.4 | 42.4 | 46.0 | 17.3 | 25.6 | 22.7 | 21.9 | 29.0 | 9.4 | 7.8 | 6.2 | 10.5 | 8.2 |
| 6 | 41.3 | 41.9 | 41.7 | 41.6 | 18.0 | 16.2 | 16.6 | 16.9 | 22.7 | 15.4 | 12.3 | 13.0 | 12.3 | 12.5 |
| 7 | 42.3 | 41.4 | 41.9 | 41.9 | 17.3 | 25.5 | 18.4 | 20.4 | 27.4 | 13.2 | 9.4 | 9.0 | 12.7 | 10.4 |
| 8 | 43.5 | 42.1 | 42.2 | 42.6 | 17.4 | 28.1 | 22.1 | 22.5 | 28.9 | 11.8 | 9.0 | 10.2 | 11.3 | 10.2 |
| 9 | 45.7 | 45.3 | 45.3 | 45.4 | 18.1 | 24.1 | 16.3 | 19.5 | 25.4 | 16.0 | 8.3 | 6.7 | 6.8 | 7.3 |
| 10 | 44.9 | 43.6 | 42.7 | 43.7 | 16.4 | 22.2 | 16.6 | 18.4 | 24.9 | 10.2 | 7.2 | 6.3 | 6.9 | 6.8 |
| 11 | 41.7 | 40.2 | 38.2 | 40.0 | 16.8 | 24.6 | 16.3 | 19.2 | 25.8 | 12.3 | 8.2 | 8.2 | 11.1 | 9.2 |
| 12 | 37.3 | 37.4 | 38.8 | 37.8 | 17.0 | 24.5 | 17.3 | 19.6 | 25.7 | 14.5 | 11.6 | 6.7 | 8.1 | 8.8 |
| 13 | 41.2 | 41.4 | 41.3 | 41.3 | 16.8 | 23.2 | 20.9 | 20.3 | 26.6 | 10.6 | 9.5 | 7.4 | 6.9 | 7.9 |
| 14 | 41.5 | 40.7 | 39.9 | 40.7 | 18.6 | 23.5 | 20.7 | 20.9 | 30.4 | 16.6 | 9.2 | 12.4 | 12.6 | 11.4 |
| 15 | 39.9 | 39.5 | 38.3 | 39.2 | 20.7 | 30.0 | 22.2 | 24.3 | 30.2 | 17.3 | 12.0 | 12.0 | 14.2 | 12.7 |
| 16 | 38.9 | 38.3 | 37.5 | 38.2 | 16.1 | 24.3 | 17.0 | 19.1 | 24.8 | 15.7 | 13.2 | 14.5 | 13.7 | 13.8 |
| 17 | 38.0 | 38.8 | 39.9 | 38.9 | 15.4 | 15.1 | 15.3 | 15.3 | 17.4 | 14.8 | 11,8 | 12.1 | 12.3 | 12.1 |
| 18 | 39.3 | 39.2 | 39.3 | 39.3 | 15.4 | 21.3 | 18.0 | 18.2 | 23.0 | 14.4 | 11.9 | 11.4 | 11.6 | 11.6 |
| 19 | 38.2 | 37.5 | 36.9 | 37.5 | 17.4 | 24.1 | 17.1 | 19.5 | 25.6 | 14.6 | 11.1 | 11.9 | 13.8 | 12.3 |
| 20 | 38.2 | 38.9 | 39.9 | 39.0 | 15.2 | 18.9 | 15.5 | 16.5 | 20.2 | 14.6 | 12.0 | 9.8 | 9.4 | 10.4 |
| 21 | 40.9 | 41.8 | 42.2 | 41.6 | 13.9 | 21.8 | 17.6 | 17.8 | 23.5 | 8.6 | 8.7 | 8.0 | 8.2 | 8.3 |
| 22 | 43.3 | 43.1 | 42.8 | 43.1 | 18.2 | 24.8 | 21.1 | 21.4 | 26.4 | 13.2 | 8.4 | 8.6 | 9.4 | 8.8 |
| 23 | 42.7 | 41.7 | 41.7 | 42.0 | 19.2 | 25.7 | 20.1 | 21.7 | 27.9 | 16.3 | 12.9 | 14.2 | 14.5 | 13.9 |
| 24 | 39.0 | 38.1 | 37.2 | 38.1 | 20.1 | 19.8 | 20.8 | 20.2 | 21.8 | 17.1 | 13.9 | 15.2 | 16.9 | 15.3 |
| 25 | 34.9 | 34.5 | 34.3 | 34.6 | 19.0 | 20.4 | 17.5 | 19.0 | 25.0 | 17.5 | 14.1 | 15.0 | 13.7 | 14.3 |
| 26 | 33.9 | 34.5 | 35.4 | 34.6 | 17.7 | 21.7 | 19.8 | 19.7 | 25.2 | 16.8 | 14.3 | 14.2 | 15.4 | 14.6 |
| 27 | 37.1 | 38.7 | 39.8 | 38.5 | 17.3 | 19.5 | 17.7 | 18.2 | 20.8 | 17.0 | 13.5 | 12.9 | 14.1 | 13.5 |
| 28 | 43.4 | 45.4 | 47.4 | 45.4 | 17.1 | 21.4 | 16.5 | 18.3 | 22.5 | 14.6 | 11.1 | 10.2 | 8.2 | 9.8 |
| 29 | 49.4 | 49.4 | 49.8 | 49.5 | 14.6 | 20.1 | 14.0 | 16.2 | 23.1 | 11.0 | 9.5 | 8.1 | 8.5 | 8.7 |
| 30 | 50.7 | 50.6 | 50.3 | 50.5 | 14.8 | 21.8 | 17.9 | 18.2 | 23.0 | 10.0 | 9.7 | 7.7 | 9.1 | 8.8 |
| 31 | 50.2 | 48.6 | 46.9 | 48.6 | 17.9 | 22.2 | 19.5 | 19.9 | 25.5 | 14.5 | 9.7 | 9.2 | 8.0 | 9.0 |
| Средн. Moyen. | 41.9 | 41.7 | 41.7 | **41.8** | 16.8 | 21.9 | 17.7 | **18.8** | 24.5 | 13.6 | 10.5 | 10.1 | 10.8 | **10.5** |

# Іюль / Juillet — Кіевъ / Kiew — 1892

| Число. Date. | Относит. влажн. Humid. relat. 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent. 7 | 1 | 9 | Напр. об. Dir. des nuages. 1 | Облачность. Nébulosité. 7 | 1 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 84 | 59 | 69 | 71 | $NW_4$ | $W_3$ | $WNW_3$ | W | 9 CuS | 7CCu;CuS | 3 C;CS;S |
| 2 | 74 | 85 | 92 | 84 | $WNW_5$ | $NW_5$ | $WNW_3$ | NW | 4CCu;CuS | 8 N;Cu | 7 N |
| 3 | 71 | 46 | 77 | 65 | $NW_3$ | $NNW_4$ | $NW_3$ | W | 4° C; S | 6 Cu;CCu | 0 Cu; S |
| 4 | 70 | 34 | 55 | 53 | $NNW_3$ | $NNE_5$ | $NW_2$ | ? | 0 S | 4 Cu | 1 C;CS; S |
| 5 | 53 | 25 | 51 | 43 | $WNW_2$ | $SW_4$ | 0 | NW | 0 S | 6 CS;S;C | 5 CCu;S |
| 6 | 80 | 95 | 87 | 87 | $WNW_1$ | $NW_3$ | $WNW_2$ | SW | 10 CuS | 10 N | 8 CuS |
| 7 | 64 | 38 | 80 | 61 | $ESE_2$ | $WNW_3$ | $NW_2$ | SW | 0 S | 2 Cu | 2 CuS;CS |
| 8 | 61 | 36 | 57 | 51 | $W_3$ | $W_6$ | $WNW_2$ | W | 0 | 2 Cu | 5 CuS; S |
| 9 | 54 | 30 | 50 | 45 | $WNW_3$ | $W_5$ | $WNW_2$ | W | 0 S | 6 CuS;Cu | 0 Cu; S |
| 10 | 52 | 32 | 50 | 45 | $NW_4$ | $WNW_7$ | $NNW_1$ | WN W | 0 C;S | 4 Cu | 0 S |
| 11 | 58 | 35 | 80 | 58 | $WNW_2$ | $W_2$ | $WNW_3$ | W | 8CuS;S;CCu | 7CCu;CuS | 9 CuS |
| 12 | 81 | 30 | 56 | 56 | $NNW_2$ | $WNW_3$ | $NNW_2$ | WN W | 3 CCu;S | 2 Cu | 0 S |
| 13 | 67 | 34 | 38 | 46 | $NNW_1$ | $N_1$ | 0 | SW | 0 S;CuS | 6 Cu | 1 S; C |
| 14 | 58 | 57 | 70 | 62 | $SE_3$ | $W_5$ | $E_1$ | S | 6 Cu;CCu | 10 N | 4CuS;S;CS |
| 15 | 67 | 38 | 72 | 59 | $SSE_4$ | $SSE_4$ | $SSE_4$ | SSE | 2 S; CS;C | 8CuS;CS;S | 10 N |
| 16 | 97 | 64 | 95 | 85 | $NNW_3$ | $N_3$ | $N_3$ | S N | 10 S | 6CCu;Cu;S | 9 CuS |
| 17 | 90 | 94 | 94 | 93 | $NW_5$ | $NNW_5$ | $NW_4$ | NNW | 10 CuS; S | 10 N | 10 N |
| 18 | 91 | 62 | 75 | 76 | $NNW_3$ | $NNW_3$ | 0 | NNW | 4CCu;Cu;S | 9 Cu | 2 Cu;CuS |
| 19 | 75 | 53 | 95 | 74 | $NNE_1$ | $SE_5$ | $WSW_3$ | S | 9 N | 5CCu;Cu;C | 9 N |
| 20 | 93 | 60 | 71 | 75 | $NW_3$ | $WSW_5$ | $W_2$ | SW | 10 N | 8 Cu;CuS | 9 CuS |
| 21 | 73 | 41 | 55 | 56 | $SE_2$ | $SSE_2$ | 0 | S | 1 C;CS;S | 3° C;CS | 0 S |
| 22 | 54 | 36 | 51 | 47 | $NNE_3$ | $NNE_3$ | $N_3$ | ? | 0 S | 0 Cu | 2 C;CS; S |
| 23 | 78 | 58 | 83 | 73 | $NNE_3$ | $NNE_6$ | $ENE_3$ | SSE | 1C;CCu;S | 6CuS;CCu | 9 CuS; S |
| 24 | 80 | 89 | 93 | 87 | $NNE_3$ | $NNE_5$ | $NNE_6$ | SE | 3° S;C;CS | 10 N | 2 S;CS |
| 25 | 87 | 84 | 92 | 88 | $NNE_3$ | $NNE_3$ | $E_1$ | ? | 9 N | 10 S | 8 CuS |
| 26 | 95 | 74 | 90 | 86 | $ENE_1$ | $N_2$ | 0 | SW N | 10 CuS | 5 Cu;CCu | 4 S;CS;Cu |
| 27 | 92 | 77 | 94 | 88 | $SSW_3$ | $SSW_5$ | $W_1$ | ? | 10 S | 10 CuS | 7 CuS; S |
| 28 | 77 | 54 | 59 | 63 | $N_6$ | $NW_4$ | $NNW_3$ | NW | 4° Cu;CS | 4Cu;CCu;C | 0 S |
| 29 | 77 | 46 | 71 | 65 | $NNW_3$ | $NW_4$ | $NW_2$ | NW | 0 S | 4 Cu | 0 S |
| 30 | 77 | 40 | 60 | 59 | 0 | $NNW_3$ | $NNE_1$ | ? | 0 S | 4 Cu | 0 S |
| 31 | 63 | 47 | 48 | 53 | $ESE_1$ | $NNE_1$ | $ESE_1$ | SE | 0 | 3 Cu | 0 S |
| Средн. Moyen. | 74 | 53 | 71 | 66 | 2.8 | 3.8 | 2.0 | | 4.1 | 6.0 | 4.1 |

**Іюль**
**Juillet**

**Кіевъ**
**Kiew**

**1892**

| Число. Date. | Осадки Précip. en mm. 7 | Кол. испар. Evap. 7 | Актинометръ. Actinomètre. Черн. Noir. | Разн. Diff. | Солнце. Soleil. 1 ч. | Температура на поверхн. почвы. Temp. à la surface de la terre. 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | Max. | Min. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.4 | 1.8 | 42.6 | 13.3 | 1 | 20.3 | 29.9 | 15.1 | 21.8 | 32.0 | 14.9 |
| 2 | 3.5 | 1.1 | 19.0 | 2.6 | 0 | 17.2 | 20.7 | 14.4 | 17.4 | 35.5 | 12.2 |
| 3 | 2.1 | 1.8 | 40.3 | 11.6 | 1 | 17.1 | 32.2 | 14.6 | 21.3 | 38.5 | 10.9 |
| 4 | — | 2.9 | 47.6 | 14.3 | 2 | 17.0 | 37.5 | 14.8 | 23.1 | 40.2 | 10.3 |
| 5 | — | 2.9 | 45.6 | 9.7 | 1 | 20.3 | 41.0 | 21.0 | 27.4 | 50.8 | 10.2 |
| 6 | 3.2 | 0.7 | 19.5 | 1.9 | 0 | 20.7 | 20.2 | 17.4 | 19.4 | 27.4 | 16.0 |
| 7 | — | 2.3 | 54.7 | 14.7 | 2 | 18.9 | 42.7 | 18.7 | 26.8 | 44.0 | 12.9 |
| 8 | 0.8 | 3.2 | 55.5 | 13.2 | 2 | 21.4 | 47.4 | 21.5 | 30.1 | 51.7 | 12.3 |
| 9 | — | 2.6 | 54.4 | 15.0 | 2 | 22.2 | 44.1 | 16.6 | 27.6 | 46.6 | 15.7 |
| 10 | — | 2.7 | 41.3 | 9.7 | 1 | 21.4 | 36.5 | 17.0 | 25.0 | 49.7 | 10.6 |
| 11 | 0.3 | 2.0 | 38.4 | 6.9 | 1 | 21.6 | 35.3 | 18.4 | 25.1 | 45.6 | 11.9 |
| 12 | — | 2.6 | 54.1 | 14.0 | 2 | 22.4 | 49.7 | 17.7 | 29.9 | 50.8 | 15.0 |
| 13 | 0.0 | 2.9 | 51.3 | 14.2 | 1 | 21.9 | 45.9 | 18.1 | 28.6 | 50.0 | 11.7 |
| 14 | 8.6 | 2.2 | 23.4 | 0.3 | 0 | 20.2 | 25.9 | 18.2 | 21.4 | 48.5 | 14.5 |
| 15 | 8.1 | 2.3 | 50.8 | 9.8 | 1 | 20.4 | 34.9 | 21.3 | 25.5 | 47.6 | 16.0 |
| 16 | 39.1 | 1.3 | 46.1 | 10.4 | 1 | 18.9 | 32.7 | 18.5 | 23.4 | 36.4 | 16.7 |
| 17 | 2.2 | 0.3 | 16.8 | 1.1 | 0 | 17.5 | 18.7 | 16.8 | 17.7 | 20.0 | 16.4 |
| 18 | 0.0 | 1.6 | 37.6 | 8.1 | 0 | 16.7 | 29.1 | 19.2 | 21.7 | 34.2 | 15.4 |
| 19 | 12.1 | 1.1 | 49.9 | 13.4 | 2 | 17.4 | 29.6 | 18.1 | 21.7 | 31.0 | 15.0 |
| 20 | 0.2 | 0.9 | 39.0 | 10.6 | 1 | 17.6 | 27.5 | 17.8 | 21.0 | 30.1 | 16.7 |
| 21 | — | 1.8 | 50.4 | 14.1 | 2 | 17.0 | 34.1 | 17.4 | 22.8 | 36.2 | 12.0 |
| 22 | — | 4.1 | 52.5 | 13.4 | 2 | 18.5 | 36.3 | 18.3 | 24.4 | 41.2 | 13.2 |
| 23 | 2.9 | 4.4 | 38.5 | 7.5 | 1 | 22.2 | 30.2 | 19.9 | 24.1 | 40.0 | 15.7 |
| 24 | 3.4 | 1.2 | 23.3 | 2.1 | 0 | 21.0 | 21.1 | 19.4 | 20.5 | 23.9 | 17.8 |
| 25 | 1.8 | 1.5 | 25.7 | 3.6 | 0 | 19.4 | 23.2 | 18.9 | 20.5 | 31.7 | 17.7 |
| 26 | — | 0.9 | 45.4 | 11.3 | 2 | 19.6 | 31.0 | 20.1 | 23.6 | 34.4 | 17.7 |
| 27 | — | 0.9 | 28.5 | 4.7 | 0 | 19.2 | 23.5 | 19.0 | 20.6 | 25.7 | 17.7 |
| 28 | — | 2.5 | 45.9 | 12.8 | 2 | 19.9 | 33.0 | 16.1 | 23.0 | 36.8 | 15.6 |
| 29 | — | 1.8 | 28.6 | 3.5 | 0 | 18.4 | 26.5 | 15.3 | 20.1 | 38.3 | 11.9 |
| 30 | — | 2.3 | 50.8 | 14.0 | 2 | 18.5 | 38.6 | 16.1 | 24.4 | 40.6 | 11.2 |
| 31 | — | 2.2 | 32.7 | 6.1 | 1 | 19.1 | 29.9 | 16.6 | 21.9 | 44.5 | 12.0 |
| Средн. Moyen. | 2.9 | 2.0 | 40.3 | 9.3 | 1.1 | 19.5 | 32.5 | 17.8 | 23.3 | 38.8 | 14.1 |

**Іюль**
**Juillet**

**Кіевъ**
**Kiew**

**1892**

| Число. Date. | Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de: 0.00m. 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | 0.10m. 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | 0.20m. 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 20.5 | 29.3 | 15.1 | 21.6 | 19.8 | 21.7 | 18.6 | 20.0 | 20.3 | 20.5 | 20.2 | 20.3 |
| 2 | 18.0 | 21.0 | 14.3 | 17.8 | 16.7 | 21.0 | 16.9 | 18.2 | 18.1 | 19.5 | 18.6 | 18.7 |
| 3 | 18.3 | 33.5 | 14.3 | 22.0 | 16.1 | 25.2 | 17.3 | 19.5 | 16.7 | 20.2 | 18.9 | 18.6 |
| 4 | 19.8 | 38.9 | 15.1 | 24.6 | 15.4 | 26.5 | 18.0 | 20.0 | 16.3 | 20.1 | 19.3 | 18.6 |
| 5 | 21.8 | 42.9 | 21.3 | 28.7 | 16.0 | 29.2 | 22.1 | 22.4 | 16.6 | 21.3 | 21.3 | 19.7 |
| 6 | 20.2 | 20.4 | 17.3 | 19.3 | 18.8 | 19.8 | 18.4 | 19.0 | 19.0 | 19.3 | 19.0 | 19.1 |
| 7 | 21.5 | 45.7 | 18.4 | 28.5 | 16.9 | 28.6 | 20.8 | 22.1 | 17.2 | 21.3 | 21.1 | 19.9 |
| 8 | 25.1 | 50.0 | 21.9 | 32.3 | 17.8 | 31.3 | 23.1 | 24.1 | 18.1 | 22.8 | 22.5 | 21.1 |
| 9 | 24.7 | 48.2 | 16.3 | 29.7 | 19.8 | 28.6 | 19.6 | 22.7 | 19.7 | 22.3 | 21.1 | 21.0 |
| 10 | 25.2 | 38.1 | 16.2 | 26.5 | 17.3 | 27.4 | 19.8 | 21.5 | 17.9 | 21.7 | 21.1 | 20.2 |
| 11 | 22.5 | 36.2 | 18.2 | 25.6 | 18.0 | 26.9 | 20.6 | 21.8 | 18.4 | 21.3 | 21.1 | 20.3 |
| 12 | 23.6 | 52.0 | 17.8 | 31.1 | 18.8 | 30.7 | 21.0 | 23.5 | 19.0 | 22.9 | 22.4 | 21.4 |
| 13 | 25.0 | 47.3 | 18.1 | 30.1 | 18.0 | 28.1 | 20.3 | 22.1 | 18.9 | 22.3 | 21.6 | 20.9 |
| 14 | 20.7 | 26.4 | 18.2 | 21.8 | 18.9 | 25.3 | 18.9 | 21.0 | 19.3 | 21.9 | 20.3 | 20.5 |
| 15 | 22.1 | 35.7 | 21.6 | 26.5 | 19.1 | 28.2 | 22.3 | 23.2 | 18.7 | 22.0 | 21.8 | 20.8 |
| 16 | 19.1 | 32.4 | 18.5 | 23.3 | 19.0 | 27.3 | 20.0 | 22.1 | 19.6 | 22.1 | 21.0 | 20.9 |
| 17 | 17.7 | 18.2 | 17.0 | 17.6 | 18.5 | 19.0 | 18.2 | 18.6 | 19.2 | 19.2 | 18.8 | 19.1 |
| 18 | 17.1 | 29.2 | 19.0 | 21.8 | 17.3 | 25.0 | 20.4 | 20.9 | 17.9 | 20.7 | 20.7 | 19.8 |
| 19 | 17.5 | 30.8 | 18.0 | 22.1 | 18.0 | 22.3 | 19.3 | 19.9 | 18.5 | 19.2 | 19.8 | 19.2 |
| 20 | 17.7 | 27.0 | 17.6 | 20.8 | 18.2 | 22.4 | 19.0 | 19.9 | 18.6 | 19.7 | 19.8 | 19.4 |
| 21 | 18.2 | 34.1 | 17.0 | 23.1 | 16.0 | 25.5 | 19.0 | 20.2 | 17.1 | 20.4 | 20.2 | 19.2 |
| 22 | 20.6 | 38.2 | 18.2 | 25.7 | 17.2 | 26.5 | 20.6 | 21.4 | 17.5 | 21.2 | 20.9 | 19.9 |
| 23 | 24.2 | 31.5 | 19.9 | 25.2 | 19.1 | 24.9 | 21.2 | 21.7 | 18.9 | 21.4 | 21.6 | 20.6 |
| 24 | 22.2 | 21.3 | 19.5 | 21.0 | 20.0 | 20.6 | 20.2 | 20.3 | 19.7 | 20.0 | 20.1 | 19.9 |
| 25 | 19.7 | 23.3 | 18.9 | 20.6 | 19.1 | 22.3 | 20.0 | 20.5 | 19.2 | 21.0 | 20.5 | 20.2 |
| 26 | 19.8 | 30.9 | 20.0 | 23.6 | 19.3 | 24.7 | 21.0 | 21.7 | 19.3 | 20.7 | 21.2 | 20.4 |
| 27 | 19.2 | 23.6 | 19.0 | 20.6 | 19.5 | 21.7 | 20.1 | 20.4 | 19.8 | 20.3 | 20.4 | 20.2 |
| 28 | 20.7 | 33.2 | 16.2 | 23.4 | 18.8 | 24.0 | 18.9 | 20.6 | 19.0 | 21.1 | 20.4 | 20.2 |
| 29 | 19.1 | 28.1 | 14.9 | 20.7 | 16.9 | 23.2 | 18.0 | 19.4 | 17.9 | 20.2 | 19.7 | 19.3 |
| 30 | 19.7 | 40.1 | 16.2 | 25.3 | 16.1 | 24.3 | 18.0 | 19.5 | 17.3 | 20.2 | 19.6 | 19.0 |
| 31 | 21.2 | 30.9 | 16.7 | 22.9 | 16.6 | 23.5 | 18.4 | 19.5 | 17.5 | 20.5 | 19.8 | 19.3 |
| Средн. Moyen. | 20.9 | 33.5 | 17.8 | **24.0** | 18.0 | 25.0 | 19.7 | **20.9** | 18.4 | 20.9 | 20.5 | **19.9** |

**Іюль**
**Juillet**

**Кіевъ**
**Kiew**

**1892**

| Число. Date. | Температура почвы на глубинѣ: Températ. de la terre à la profondeur de: 0.40m. 7 | 0.40m. 1 | 0.40m. 9 | Среди. Moyen. | 0.80m. 1 | 1.60m. 1 | 3.20m. 1 | Примѣчанія. Remarques. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 20.5 | 20.2 | 20.3 | 20.3 | 17.6 | — | — | ≺ (N) n; ● n, a; ⊾⁰ 3. |
| 2 | 19.6 | 19.2 | 19.2 | 19.3 | 17.5 | 14.4 | 9.8 | ⊾ n; ●⁰ a; ● 2, p, 3; ◠ p. |
| 3 | 18.4 | 18.4 | 19.0 | 18.6 | 17.1 | — | — | ●⁰ n; ● p. |
| 4 | 18.1 | 18.0 | 18.7 | 18.3 | 16.8 | 14.5 | 9.9 | ⊾ 3. |
| 5 | 18.1 | 18.2 | 19.2 | 18.5 | 16.7 | — | — | ⊾² n; ⊾ 1. |
| 6 | 19.1 | 18.9 | 18.8 | 18.9 | 16.8 | 14.4 | 10.0 | ● a, 2, p. |
| 7 | 18.3 | 18.4 | 19.4 | 18.7 | 16.7 | — | — | ⊾⁰ 3. |
| 8 | 19.0 | 19.5 | 20.2 | 19.6 | 16.8 | 14.6 | 10.2 | ⊾ n, 1. |
| 9 | 19.9 | 19.8 | 20.1 | 19.9 | 17.1 | — | — | ● n. |
| 10 | 19.3 | 19.2 | 19.8 | 19.4 | 17.1 | 14.5 | 10 3 | ⊾ n, 1. |
| 11 | 19.3 | 19.2 | 19.7 | 19.4 | 17.1 | — | — | ⊾ n; ● p. |
| 12 | 19.3 | 19.5 | 20.4 | 19.7 | 17.1 | 14.6 | 10.4 | — |
| 13 | 19.9 | 19.7 | 20.3 | 20.0 | 17.4 | — | — | ⊾ n. |
| 14 | 19.7 | 19.8 | 19.8 | 19.8 | 17.5 | 14.7 | 10 5 | ⊼⁰, ●⁰ n; ⊼, ◠ 2, p. |
| 15 | 19.3 | 19.3 | 19.9 | 19.5 | 17.4 | — | — | ≺ (N) n; ⊼ p, 3; ● 3. |
| 16 | 19.7 | 19.8 | 20.2 | 19.9 | 17.5 | 14.8 | 10.6 | ⊼, ● n; ≡ n; ≡⁰ 1; ⊼², ●², ●, ▲⁰ p; ≺ |
| 17 | 19.7 | 19.4 | 19.2 | 19.4 | 17.7 | — | — | ≺ (S) n; ● a, 2, p, 3; ≡⁰ a, 2. (S) 3. |
| 18 | 18.6 | 18.7 | 19.4 | 18.9 | 17.4 | 14.9 | 10.7 | ● n; ⊾ p, 3. |
| 19 | 19.1 | 18.8 | 20.2 | 19.4 | 17.4 | — | — | ⊾² n; ●⁰ 1, a; ⊼⁰ p; ● p, 3. |
| 20 | 18.9 | 18.8 | 19.2 | 19.0 | 17.3 | 15.0 | 10.8 | ● n, a; ●⁰ 1; ⊾ p, 3. |
| 21 | 18.6 | 18.3 | 19.1 | 18.7 | 17.2 | — | — | ⊾² n, 1; ⊾ p, 3. |
| 22 | 18.6 | 18.5 | 19.4 | 18.8 | 17.2 | 15.0 | 10.9 | ⊾² n, 1. |
| 23 | 19.2 | 19.2 | 19.9 | 19.4 | 17.3 | — | — | ⊾ n; ● ◞ p. |
| 24 | 19.7 | 19.5 | 19.6 | 19.6 | 17.6 | 15.0 | 11.0 | ≺ (N) n; ● n, a, 2, p. |
| 25 | 19.3 | 19.4 | 19.7 | 19.5 | 17.6 | — | — | ● n, 1, a, p; ⊼⁰ p. |
| 26 | 19.5 | 19.4 | 20.0 | 19.6 | 17.7 | 15.1 | 11.0 | ●⁰ n; ⊾² p, 3. |
| 27 | 19.8 | 19.7 | 19.8 | 19.8 | 17.8 | — | — | ⊾² n, 1; ⊾ p, 3. |
| 28 | 19.5 | 19.5 | 19.9 | 19.6 | 17.8 | 15.2 | 11.1 | ⊾ n, 1, 3. |
| 29 | 19.2 | 19.0 | 19.4 | 19 2 | 17.7 | — | — | ⊾² n, 1; ⊾ p, 3. |
| 30 | 18.7 | 18.5 | 19.0 | 18.7 | 17.4 | 15.3 | 11.2 | ⊾² n, 1; ⊾ p, 3. |
| 31 | 18.5 | 18.5 | 19.0 | 18.7 | 17.2 | — | — | ⊾ n, 1, p, 3. |
| Среди. Moyen. | 19.2 | 19.1 | 19.6 | 19.3 | 17.3 | 14.8 | 10.6 | |

# Іюль Juillet — Кіевъ Kiew — 1892

| Вѣтры. Vents. | Число. Nomb. | Сумма скор. Somme des vit. | Средн. скор. Vitesse moyen. |
|---|---|---|---|
| 0 | 6 | — | — |
| N | 6 | 18 | 3.0 |
| NNE | 13 | 45 | 3.5 |
| NE | — | — | — |
| ENE | 2 | 4 | 2.0 |
| E | 2 | 2 | 1.0 |
| ESE | 3 | 4 | 1.3 |
| SE | 3 | 10 | 3.3 |
| SSE | 4 | 14 | 3.5 |
| S | — | — | — |
| SSW | 2 | 8 | 4.0 |
| SW | 1 | 4 | 4.0 |
| WSW | 2 | 8 | 4.0 |
| W | 8 | 27 | 3.4 |
| WNW | 14 | 41 | 2.9 |
| NW | 14 | 48 | 3.4 |
| NNW | 13 | 36 | 2.8 |

| | | |
|---|---|---|
| Температура. Température. | Maximum. | 30.4 |
| | День. Date. | 14 |
| | Minimum. | 8.6 |
| | День. Date. | 21 |
| Барометръ. Baromètre. | Maximum. | 50.7 |
| | День. Date. | 30 |
| | Minimum. | 33.9 |
| | День. Date. | 26 |
| Отн. влаж. Humid. relat. | Minimum. | 25 |
| | День. Date. | 5 |
| Осадки. Précipitation. | Maximum въ сутки. „ en 24 heures. | 39.1 |
| | День. Date. | 16 |
| Число дней съ: Nombre de jours avec: | Осадками. Précipitation. | 15 |
| | ● | 15 |
| | ▲ | 1 |
| | ⊼ | 5 |
| | ≡ | 2 |
| | ⌓ | 21 |
| | ⌰ | 1 |
| | Ясн. неб. Ciel clair. | 9 |
| | Пасм. небо. Ciel couvert. | 6 |
| | Темпер. воздуха Temp. de l'air Max. $\leqq 0^\circ$ | — |
| | Темпер. возд. Temp. de l'air Min. $\leqq 0^\circ$ | — |
| | Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre Max. $\leqq 0^\circ$ | — |
| | Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre Min. $\leqq 0^\circ$ | — |

## Термографъ Ришара.
## Termographe Richard.

Обработка термографа Ришара за іюль произведена А. Н. Яницкимъ по тому же способу, какъ и за іюнь.

## Термографъ Ришара — Іюль Кіевъ 1892

| Число. Date. | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | Полд. Midi. | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 20.8 | 20.1 | 19.8 | 17.7 | 17.5 | 17.5 | 16.6 | 16.7 | 15.3 | 15.2 | 16.3 | 16.8 | 18.3 | 21.0 | 21.3 | 21.3 | 20.3 | 18.7 | 17 |
| 2 | 12.4 | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 11 8 | 12.2 | 13.0 | 13.9 | 14.9 | 15.4 | 15.0 | 15.5 | 14.2 | 14.6 | 15.2 | 18.1 | 16.7 | 13.2 | 13 |
| 3 | 10.8 | 9.8 | 9.8 | 9.1 | 9.2 | 11.2 | 13.6 | 14.2 | 17.2 | 18.8 | 18.9 | 18.8 | 18.5 | 13.8 | 14.8 | 17.1 | 16.3 | 15.9 | 13 |
| 4 | 10.2 | 9.6 | 9.0 | 8.9 | 9.0 | 11.2 | 13.4 | 14.7 | 16.4 | 18.1 | 18.4 | 19.6 | 19.5 | 20.0 | 20.6 | 20.2 | 19.3 | 19.0 | 18 |
| 5 | 12.5 | 11.3 | 10.8 | 9.9 | 9.7 | 12.7 | 17.0 | 20.0 | 21.9 | 23.2 | 24.4 | 25.6 | 25.8 | 25.2 | 28.2 | 26.8 | 26.4 | 25.8 | 25 |
| 6 | 18.3 | 17.9 | 17.4 | 17.2 | 16.8 | 17.7 | 18.1 | 17.9 | 18.7 | 19.2 | 19.3 | 16.7 | 16.3 | 15.6 | 15.9 | 18 1 | 18.3 | 18.2 | 17 |
| 7 | 14.6 | 14.1 | 14.0 | 13.5 | 13.7 | 15.6 | 17.5 | 19.3 | 20.9 | 22.5 | 23.3 | 24.6 | 25.3 | 26.4 | 26.9 | 26.8 | 26.4 | 24.7 | 23 |
| 8 | 15.5 | 14.2 | 12.7 | 12.0 | 11.7 | 14.0 | 17.5 | 20.5 | 21.6 | 24.0 | 25.3 | 26.9 | 27.8 | 27.7 | 27.9 | 28.0 | 26.8 | 26.4 | 25 |
| 9 | 17.3 | 17.1 | 17.3 | 16.8 | 16.1 | 16.9 | 17.9 | 19.5 | 20.9 | 21.0 | 20.9 | 23.0 | 24.1 | 22.9 | 22.1 | 21.5 | 22.6 | 21.4 | 20 |
| 10 | 11.7 | 10.8 | 10.7 | 10.4 | 10.5 | 12.8 | 16.3 | 18.5 | 20.6 | 21.6 | 21.7 | 23.1 | 22.2 | 24.2 | 23.8 | 23.0 | 22.5 | 21.6 | 21 |
| 11 | 12.9 | 12.7 | 12.4 | 12.5 | 12.8 | 14.7 | 16.7 | 17.6 | 20.0 | 22.0 | 23.7 | 24.8 | 24.7 | 23.6 | 23.5 | 24.1 | 24.0 | 22.8 | 20 |
| 12 | 15.3 | 15.3 | 15.2 | 14.6 | 14.7 | 15.3 | 16.5 | 17.8 | 19.5 | 21.1 | 22.4 | 23.6 | 24.5 | 24.6 | 24.5 | 23.9 | 22 8 | 21.7 | 20 |
| 13 | 13.8 | 12.8 | 11.8 | 11.0 | 10.8 | 12.6 | 16.3 | 18.8 | 20.5 | 22.1 | 23.2 | 23.0 | 23.6 | 23.2 | 23.8 | 26.0 | 23.3 | 23.2 | 22 |
| 14 | 16.9 | 17.2 | 16.9 | 16.9 | 16.8 | 18.2 | 18.9 | 21.7 | 24.4 | 27.4 | 27.5 | 29.9 | 23.3 | 19.5 | 18.6 | 18.6 | 17.8 | 18.8 | 18 |
| 15 | 18.2 | 18.2 | 17.5 | 17.3 | 17.4 | 19.1 | 20.8 | 22.6 | 25.7 | 27.3 | 26.0 | 27.4 | 29.8 | 27.1 | 27.3 | 28.6 | 27.7 | 25.8 | 23 |
| 16 | 17.5 | 17.5 | 17.4 | 16.3 | 15.8 | 16.7 | 16.4 | 16.6 | 17.6 | 20.4 | 23.3 | 23.8 | 24.0 | 23.9 | 23.5 | 22.9 | 17.6 | 17.1 | 17 |
| 17 | 15.6 | 15.4 | 15.3 | 15.1 | 15.1 | 15.7 | 15.7 | 15.2 | 15.3 | 15.3 | 15.4 | 15.3 | 14.9 | 14.9 | 15.0 | 15.3 | 15.1 | 15.1 | 15 |
| 18 | 14.4 | 14.4 | 14.3 | 14.2 | 14.2 | 14.9 | 15.6 | 16.5 | 17.8 | 21.0 | 21.4 | 22.2 | 21.5 | 21.7 | 22.0 | 21.3 | 20.6 | 20.3 | 20 |
| 19 | 15.7 | 15.6 | 15.5 | 14.9 | 15.3 | 17.0 | 17.6 | 17.9 | 18.6 | 18.9 | 19.3 | 21.0 | 23.9 | 25.2 | 23.5 | 24.2 | 24.3 | 18.5 | 17 |
| 20 | 16.4 | 16.2 | 15.7 | 15.5 | 15.3 | 15.8 | 15.5 | 15.6 | 16.1 | 16.6 | 17.3 | 17.3 | 18.8 | 19.3 | 19.2 | 18.7 | 18.8 | 17.9 | 16 |
| 21 | 10.6 | 10.6 | 9.8 | 9.2 | 9.3 | 11.0 | 13.7 | 16.0 | 17.3 | 19.3 | 20.6 | 21.4 | 22.1 | 23.0 | 23.1 | 22.2 | 22.3 | 22.1 | 20 |
| 22 | 16.0 | 14.6 | 14.1 | 14.0 | 13.9 | 15.0 | 18.0 | 19.3 | 21.5 | 22.3 | 23.6 | 24.4 | 24.8 | 25.3 | 25.9 | 25.9 | 25.8 | 25.0 | 23 |
| 23 | 18.6 | 18.0 | 17.5 | 17.1 | 16.6 | 17.5 | 19.0 | 21.3 | 23.1 | 24.1 | 24.2 | 26.2 | 25.5 | 27.2 | 27.3 | 27.3 | 27.0 | 26.2 | 24 |
| 24 | 18.0 | 17.6 | 17.6 | 17.3 | 17.2 | 18.7 | 20.1 | 21.3 | 21.6 | 21.3 | 20.8 | 19.3 | 19.6 | 19.7 | 20.0 | 20.1 | 20.0 | 20.3 | 20 |
| 25 | 19.7 | 19.7 | 19.3 | 19.1 | 19.1 | 18.9 | 19.0 | 19.9 | 21.4 | 23.5 | 24.4 | 23.6 | 20.2 | 20.2 | 19.0 | 20.1 | 19.9 | 19.9 | 19 |
| 26 | 16.8 | 16.8 | 16.6 | 16.7 | 16.6 | 17.3 | 17.7 | 17.9 | 18.6 | 18.9 | 19.5 | 20.6 | 21.5 | 22.1 | 24 1 | 23.8 | 23.4 | 22.7 | 21 |
| 27 | 17.7 | 17.2 | 16.9 | 16.9 | 16.9 | 17.6 | 17.6 | 17.7 | 17.7 | 18.3 | 19.0 | 19.2 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.6 | 19.2 | 19.1 | 18 |
| 28 | 16.7 | 16.6 | 15.4 | 14.6 | 14.6 | 15.4 | 17.1 | 18.5 | 19.2 | 20.3 | 21.0 | 21.3 | 21.3 | 22.2 | 21.0 | 22.1 | 21.0 | 19.8 | 18 |
| 29 | 13.4 | 12.8 | 12.5 | 12.0 | 11.3 | 12.2 | 14.6 | 16.6 | 18.7 | 20.0 | 19.7 | 20.4 | 19.9 | 22.5 | 21.4 | 21.7 | 20.2 | 19.3 | 18 |
| 30 | 11.9 | 11.2 | 10.5 | 10.3 | 10.3 | 11.2 | 14.6 | 18.2 | 18.9 | 19.6 | 21.0 | 21.4 | 21.6 | 22.4 | 22.6 | 22.2 | 21.6 | 21.4 | 20 |
| 31 | 15.2 | 15.1 | 15.1 | 14.8 | 14.6 | 15.5 | 17.9 | 20.6 | 22.1 | 22.9 | 23.5 | 24.2 | 22.6 | 23.1 | 24.0 | 24.6 | 24.8 | 24.0 | 23 |
| Средн. Moyen. | 15.3 | 14.9 | 14.5 | 14.1 | 14.0 | 15.2 | 16.8 | 18.3 | 19.5 | 20.7 | 21.3 | 22.0 | 21.9 | 22.0 | 22.1 | 22.4 | 21.7 | 20.8 | 20 |

# 1892 Kiew Juillet Termographe Richard.

| 9h | 10h | 11h | 12h | Средн. Moyen. vrai. | Ср. изъ 7h,1h и 9h Moyen de 7h1het9h | Разн. Differ. | Max. | Время Temps. | Min. | Время Temps. | Разн. Differ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14.7 | 14.2 | 14.2 | 13.5 | 17.56 | 16.53 | +1.03 | 22.1 | 3h35mp.m. | 13.5 | Полн. Minuit. | 8.6 |
| 11.3 | 11.1 | 10.9 | 10.8 | 13.44 | 12.83 | +0.61 | 18.1 | 4hp.m. | 10.8 | Полн. Minuit. | 7.3 |
| 12.7 | 12.1 | 11.4 | 10.9 | 13.96 | 14.93 | —0.97 | 19.9 | 1h25mp.m. | 9 0 | 4h20ma.m. | 10.9 |
| 15.1 | 14.1 | 13.6 | 13.0 | 15.33 | 16.00 | —0.67 | 20.6 | 3hp.m. | 8.9 | 3½ha.m.—4ha.m. | 11.7 |
| 22.8 | 22 1 | 20.7 | 19.3 | 20.48 | 21.87 | —1.39 | 28.2 | 3hp.m. | 9.6 | 3h20ma.m. | 18.6 |
| 16.4 | 16.2 | 15.8 | 14.8 | 17.28 | 16.93 | +0.35 | 19.5 | 10h10ma.m. | 14.8 | Полн. Minuit. | 4.7 |
| 18.5 | 16.8 | 16.8 | 16.5 | 20.04 | 20.43 | —0.39 | 27.1 | 3h35mp.m. | 13.4 | 3h40ma.m. | 13.7 |
| 22.2 | 22.0 | 20.7 | 18.1 | 21.41 | 22.50 | —1.09 | 28.1 | 3h55mp.m. | 11.7 | 5ha.m. | 16.4 |
| 16.4 | 14.9 | 13.8 | 12.6 | 19.03 | 19.47 | —0.44 | 24.4 | 4h10mp.m. | 12.6 | Полн. Minuit. | 11.8 |
| 16.5 | 15.4 | 14.8 | 14.0 | 17.72 | 18.33 | —0.61 | 24.2 | 2hp.m. | 10.4 | 4ha.m. | 13.8 |
| 16.4 | 16.1 | 15.7 | 15.3 | 18.68 | 19.27 | —0.59 | 24.9 | 1h20mp.m. | 12.4 | 3ha.m. | 12.5 |
| 17.2 | 16.4 | 15.5 | 15.0 | 19.03 | 19.40 | —0.37 | 25.1 | 2h25mp.m. | 14.6 | 4ha.m. | 10.5 |
| 20.7 | 19.8 | 18.4 | 17.3 | 19.19 | 20.20 | —1.01 | 26.0 | 4hp.m. | 10.8 | 4h10ma.m.-5ha.m. | 15.2 |
| 20.3 | 19.7 | 17.9 | 18.1 | 20.15 | 20.83 | —0.68 | 29.9 | Полд. midi. | 16.8 | 5ha.m. | 13.1 |
| 22.4 | 18.7 | 17.7 | 17.6 | 22.76 | 24.33 | —1.57 | 29.8 | 1hp.m. | 17.3 | 4ha.m.-4½ha.m. | 12.5 |
| 16.7 | 16.6 | 16.0 | 15.8 | 18.66 | 19.03 | —0.37 | 24.0 | 1h30mp.m. | 15.8 | 5ha.и полн. et minuit | 8.2 |
| 14.8 | 14.6 | 14.4 | 14.4 | 15.12 | 15.13 | —0.01 | 15.7 | 6h—7ha. | 14.4 | Полн. Minuit. | 1.3 |
| 18.3 | 17.5 | 16.6 | 16.0 | 18.15 | 18.47 | —0.32 | 22.3 | 3h10mp.m. | 14.2 | 4ha.m.—5½ha.m. | 8.1 |
| 16.9 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 18.66 | 19.47 | —0.81 | 25.2 | 2hp.m. | 14.9 | 4ha.m. | 10.3 |
| 15.6 | 15.0 | 14 0 | 11.9 | 16.48 | 16.63 | —0.15 | 19.4 | 1h30mp.m. | 11.9 | Полн. Minuit. | 7.5 |
| 17.9 | 17.7 | 16.9 | 16.7 | 17.22 | 17.90 | —0.68 | 23.1 | 3hp.m. | 9.1 | 4h30ma.m. | 14.0 |
| 21.1 | 20.3 | 20.1 | 19.6 | 20.68 | 21.30 | —0.62 | 26.1 | 4h15mp.m. | 13.8 | 4h30ma.m. | 12.3 |
| 20.0 | 19.3 | 19.0 | 18.3 | 21.91 | 21.50 | +0.41 | 27.5 | 2h15mp.m.-2h40mp. | 16.4 | 5h20ma.m. | 11.1 |
| 20.4 | 20.1 | 19.9 | 19.7 | 19.63 | 20.03 | —0.40 | 21.6 | 9ha. | 17.1 | 4 35ma.m. | 4.5 |
| 17.3 | 16.9 | 16.9 | 16.9 | 19.69 | 18.83 | +0.86 | 24.6 | 11h35ma.m. | 16.9 | Полн. Minuit. | 7.7 |
| 19.8 | 19.5 | 18.9 | 18.2 | 19.62 | 19.67 | —0.05 | 24.2 | 4¼hp.m.-4½hp.m. | 16.6 | 3h и et 5ha.m. | 7.6 |
| 17.5 | 17.3 | 17.0 | 16.7 | 18.14 | 18.23 | —0.09 | 20.2 | 2h20mp.m. | 16.7 | Полн. Minujt. | 3.5 |
| 16.4 | 15.6 | 14.8 | 14.7 | 18.16 | 18.27 | —0.11 | 22.2 | 2hp.m. | 14.6 | 4ha.m.-5½ha.m. | 7.6 |
| 14.1 | 14.0 | 13.5 | 12.6 | 16.56 | 16.20 | +0.36 | 22.5 | 2h-2h20mp.m. | 11.2 | 5h20ma.m. | 11.3 |
| 18.0 | 16.7 | 15.8 | 15.4 | 17.34 | 18.07 | —0.73 | 22.6 | 2h55mp.m. | 10.3 | 4ha.m.-5½ha.m. | 12.3 |
| 19.6 | 18.9 | 18.5 | 18.2 | 20.13 | 20.03 | +0.10 | 24.8 | 5hp.m. | 14.6 | 5ha.m.-5½ha.m. | 10.2 |
| 17.7 | 17.0 | 16.3 | 15.7 | 18.46 | 18.79 | —0.33 | 23.7 | | 13.4 | | 10.3 |

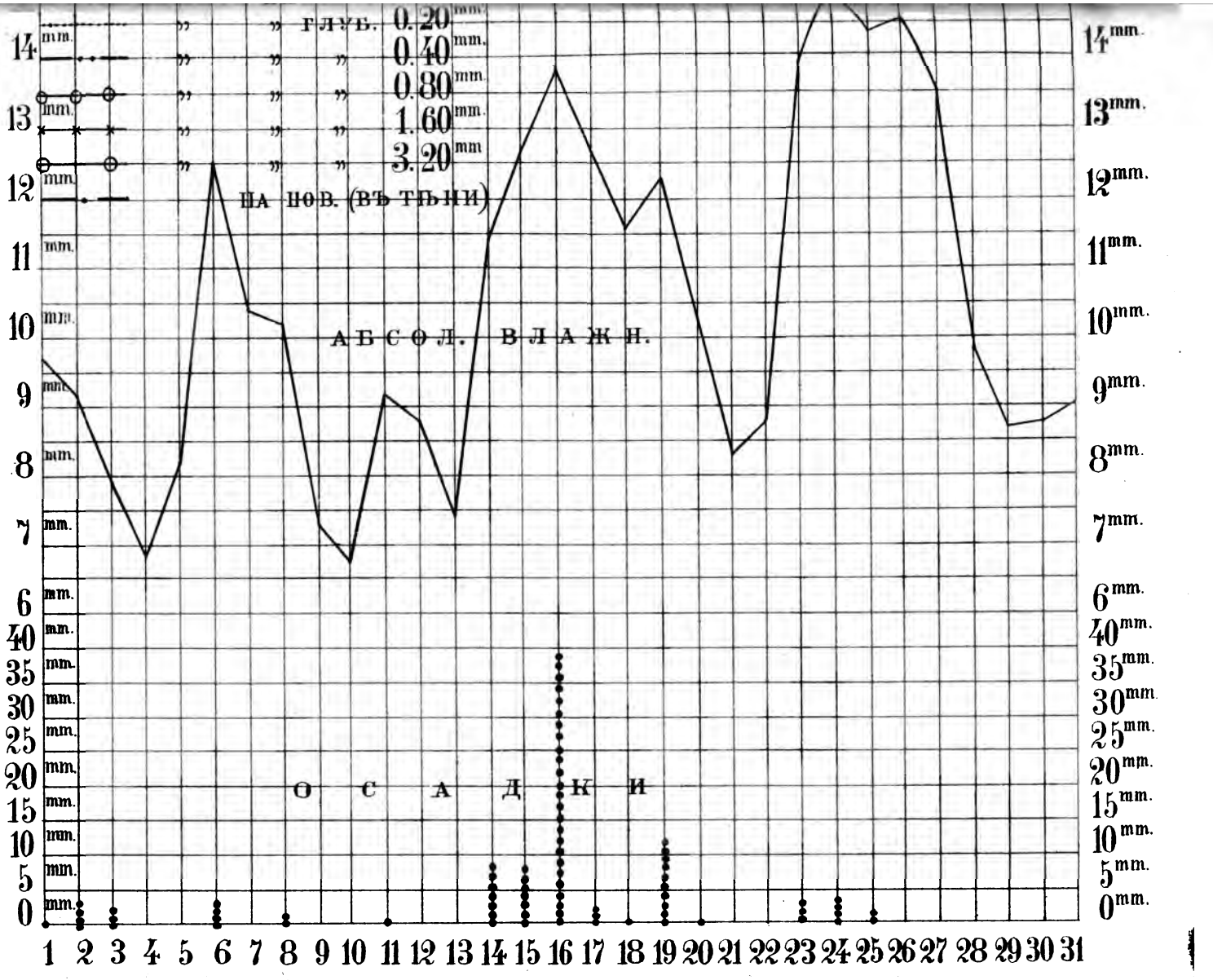
# ПРИЛОЖЕНІЕ.
# APPENDICE.

## Температура Днѣпра.
## Température de l'eau du Dniépre.

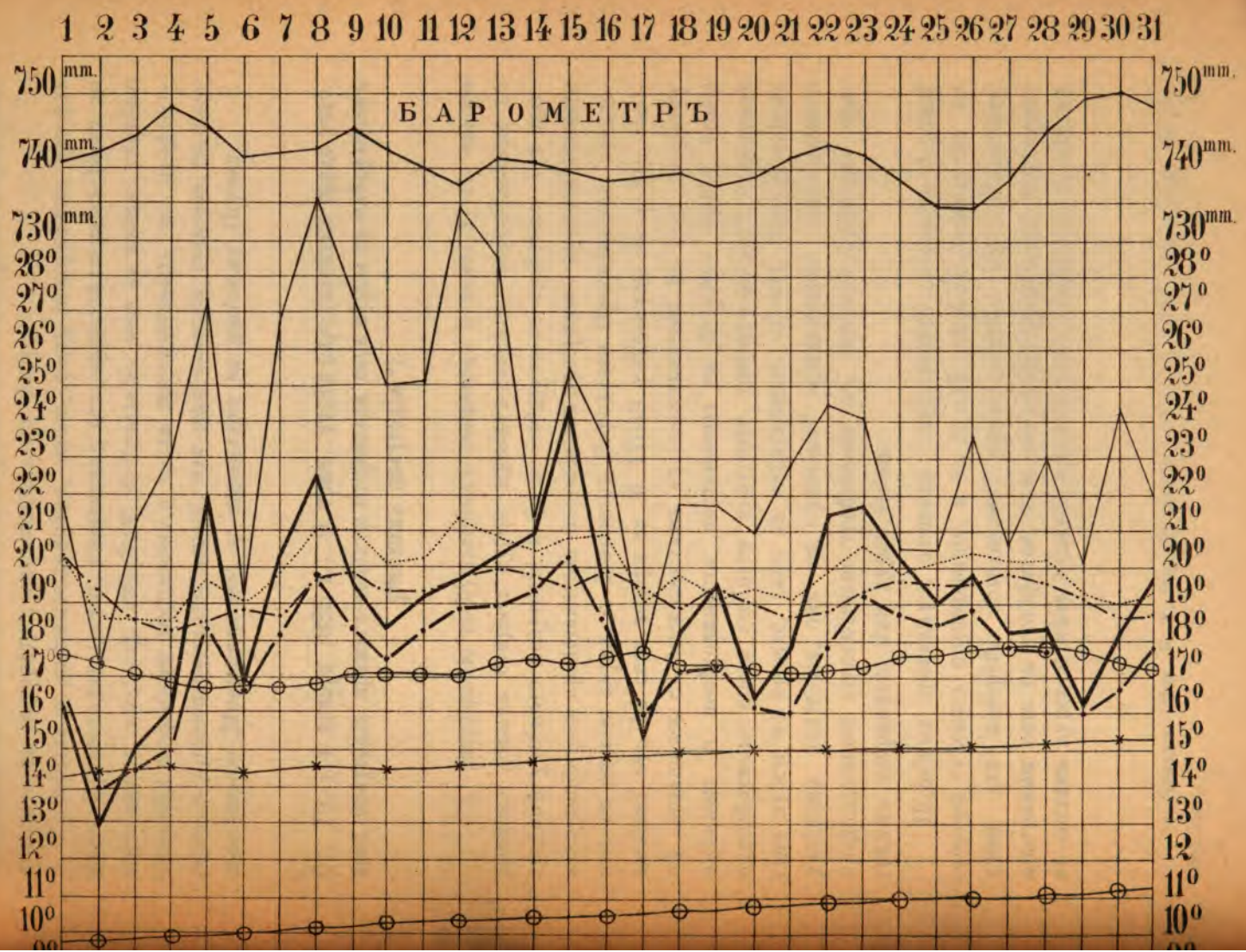
Никакихъ перемѣнъ въ наблюден. надъ темп. Днѣпра въ іюлѣ не было.

**Іюль** **Киевъ** **1892**
**Juillet** **Kiew**

| Число. Date. | Темпер. воды у поверхн. Temp. de l'eau à la surface. | | | | Темпер. у дна. Températ. au fond. | | | | Темпер. воздуха. Températ. de l'air. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. | 7 | 1 | 9 | Средн. Moyen. |
| 1 | 23.7 | 22.9 | 22.7 | 23.1 | 23.7 | 22.9 | 22.7 | 23.1 | 18.4 | 19.7 | 17.2 | 18.4 |
| 2 | 21.0 | 21.3 | 20.9 | 21.1 | 21.2 | 21.2 | 20.9 | 21.1 | 14.7 | 15.7 | 13.8 | 14.7 |
| 3 | 20.0 | 20.6 | 20.0 | 20.2 | 20.0 | 20.5 | 20.0 | 20.2 | 14.2 | 18.7 | 15.2 | 16.0 |
| 4 | 19.2 | 19.9 | 20.2 | 19.8 | 19.2 | 19.9 | 20.3 | 19.8 | 13.7 | 19.1 | 18.3 | 17.0 |
| 5 | 19.6 | 20.4 | 20.7 | 20.2 | 19.6 | 20.5 | 20.7 | 20.3 | 17.2 | 25.1 | 21.7 | 21.3 |
| 6 | 20.4 | 20.5 | 20.6 | 20.5 | 20.4 | 20.4 | 20.6 | 20.5 | 18.7 | 17.4 | 18.7 | 18.3 |
| 7 | 20.0 | 21.2 | 21 7 | 21.0 | 20.0 | 21.3 | 21.7 | 21.0 | 17.7 | 24.0 | 19.6 | 20.4 |
| 8 | 20.9 | 21.5 | 21.8 | 21.4 | 20.9 | 21.4 | 21.7 | 21.3 | 17.7 | 25.7 | 24.6 | 22.7 |
| 9 | 21.0 | 21 8 | 20.9 | 21.2 | 20.9 | 21.4 | 20.9 | 21.1 | 18.2 | 22.9 | 19.5 | 20.2 |
| 10 | 19.8 | 20.4 | 20.3 | 20.2 | 19.8 | 20.4 | 20.1 | 20.1 | 16.6 | 22.7 | 19.2 | 19.5 |
| 11 | 19.7 | 20.5 | 20.1 | 20.1 | 19.7 | 20.4 | 20.1 | 20.1 | 17.7 | 24.5 | 18.6 | 20.3 |
| 12 | 19.9 | 21.0 | 20.9 | 20.6 | 19.8 | 20.8 | 20.9 | 20.5 | 16.7 | 22.8 | 18.2 | 19.2 |
| 13 | 20.2 | 21.7 | 21.6 | 21.2 | 20.0 | 20.6 | 21.4 | 20.7 | 16.7 | 22.8 | 19.2 | 19.6 |
| 14 | 20.9 | 21.8 | 20.8 | 21.2 | 20.7 | 21.3 | 20.8 | 20.9 | 18.8 | 23.1 | 19.2 | 20.4 |
| 15 | 20.4 | 21.9 | 21.5 | 21.3 | 20.3 | 20.6 | 21 5 | 20.8 | 19.9 | 26.7 | 22.7 | 23.1 |
| 16 | 21.0 | 23.0 | 21.9 | 22.0 | 20.9 | 21.0 | 21.6 | 21.2 | 16.7 | 24.2 | 20.2 | 20.4 |
| 17 | 21.0 | 20.8 | 19.9 | 20.6 | 20.9 | 20.8 | 20.8 | 20.8 | 16.7 | 15.7 | 16.6 | 16.3 |
| 18 | 19.4 | 21.0 | 20.5 | 20.3 | 19.2 | 19.7 | 19.7 | 19.5 | 16.7 | 21.8 | 18.9 | 19.1 |
| 19 | 19.9 | 20.8 | 20.5 | 20.4 | 19.8 | 19.9 | 20.4 | 20.0 | 16.6 | 24.7 | 17.5 | 19.6 |
| 20 | 19.9 | 20.7 | 20.0 | 20.2 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 16.6 | 18.8 | 16.8 | 17.4 |
| 21 | 19.0 | 20.0 | 20.8 | 19.9 | 18.9 | 20.0 | 19 1 | 19.3 | 14.2 | 22.2 | 17.2 | 17.9 |
| 22 | 19.9 | 22.9 | 21.8 | 21.5 | 19.8 | 19.9 | 19.9 | 19.9 | 15.7 | 24.9 | 21.2 | 20.6 |
| 23 | 20.9 | 22.9 | 22.6 | 22.1 | 20.3 | 20.4 | 20.5 | 20.4 | 19.5 | 26.5 | 21.2 | 22.4 |
| 24 | 21.7 | 21.9 | 21.8 | 21.8 | 20.7 | 20.9 | 21.0 | 20.9 | 20.8 | 20.8 | 21.2 | 20.9 |
| 25 | 21.4 | 22.6 | 21.9 | 22.0 | 21.0 | 21.0 | 20.9 | 21.0 | 19.3 | 21.8 | 17.7 | 19.6 |
| 26 | 21.7 | 23.6 | 22.7 | 22.7 | 21.3 | 21.5 | 21.1 | 21.3 | 18.3 | 21.7 | 21.7 | 20.6 |
| 27 | 21.7 | 22.1 | 21.8 | 21.9 | 21.6 | 22.0 | 21.8 | 21.8 | 18.5 | 21.2 | 19.2 | 19.6 |
| 28 | 20.5 | 22.3 | 21.2 | 21.3 | 20.3 | 20.7 | 20.9 | 20.6 | 18.2 | 22.3 | 17.7 | 19.4 |
| 29 | 20.1 | 21.7 | 20.9 | 20.9 | 19.6 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 14.8 | 21.2 | 17.6 | 17.9 |
| 30 | 19.9 | 22.6 | 22.0 | 21.5 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 15.2 | 21.7 | 19.2 | 18.7 |
| 31 | 21.0 | 22.9 | 22.6 | 22.2 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 19.7 | 15.8 | 24.0 | 19.3 | 19.7 |
| Средн. Moyen. | 20.5 | 21.6 | 21.2 | **21.1** | 20.3 | 20.7 | 20.7 | **20.6** | 17.1 | 22.1 | 19.0 | **19.4** |


ГЛУБ. 0.20 mm.
0.40 mm.
0.80 mm.
1.60 mm.
3.20 mm
НА НОВ. (ВЪ ТѢНИ)
АБСОЛ. ВЛАЖН.
ОСАДКИ
14 mm.
13 mm.
12 mm.
11 mm.
10 mm.
9 mm.
8 mm.
7 mm.
6 mm.
40 mm.
35 mm.
30 mm.
25 mm.
20 mm.
15 mm.
10 mm.
5 mm.
0 mm.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

# Іюль 1892 г.


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
БАРОМЕТРЪ
750 mm.
740 mm.
730 mm.
28° 27° 26° 25° 24° 23° 22° 21° 20° 19° 18° 17° 16° 15° 14° 13° 12° 11° 10°
750mm.
740mm.
730mm.
28° 27° 26° 25° 24° 23° 22° 21° 20° 19° 18° 17° 16° 15° 14° 13° 12 11° 10°

фессорами и преподавателями лекцій и практическихъ занятій, съ обозначеніемъ уважительныхъ и не уважительныхъ причинъ пропуска, печатать въ циркулярѣ, издаваемомъ по Округу.

Сообщая о вышеизложенномъ, имѣю честь покорнѣйше просить Ваше Превосходительство, независимо отъ представляемыхъ Вами по настоящему предмету свѣдѣній, *доставлять мнѣ въ концѣ каждаго полугодія подробную вѣдомость о числѣ пропущенныхъ гг. профессорами и преподавателями лекцій, для отпечатанія таковой, согласно требованію Министерства въ циркулярѣ по учебному Округу.*

**Ст. 79. (14 ноября 1885 г.). О томъ, чтобы опредѣленные среди учебнаго полугодія приватъ-доценты открывали свои курсы въ слѣдующемъ учебномъ полугодіи [1]).**

Въ разрѣшеніе возбужденныхъ вопросовъ о томъ: 1) съ какого времени должны открыть курсы приватъ-доценты, опредѣленные въ срединѣ учебнаго полугодія и 2) не слѣдуетъ-ли требовать отъ приватъ-доцентовъ представленія подробныхъ программъ предполагаемаго имъ къ чтенію курса, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія предложеніемъ отъ 14 сего ноября за № 17049 увѣдомилъ меня, что, вполнѣ соглашаясь съ высказаннымъ въ представленіи по сему предмету мнѣніемъ о необходимости постановить на будущее время, чтобы опредѣленные среди учебнаго полугодія приватъ-доценты открывали свои курсы не прежде, какъ въ слѣдующемъ за ихъ опредѣленіемъ учебномъ полугодіи, онъ не признаетъ правильнымъ высказаннаго предположенія относительно требованія отъ приватъ-доцентовъ программы избраннаго ими курса чтенія.

Подобныя программы, однажды утвержденныя, могли-бы съ одной стороны стѣснить преподаваніе, а съ другой едва-ли привели-бы къ цѣли, для которой, повидимому, предполагается ихъ установить: программы есть ни что другое, какъ означеніе предметовъ, входящихъ въ составъ курса, и нѣтъ никакой возможности прослѣдить, въ какомъ

---

[1]) Предлож. Поп. К. У. Окр. 25 ноября 1885 г. № 10869. Дѣло Совѣта № 164. 1885 года.

объемѣ преподаватель объяснитъ тотъ или другой предметъ, да и вообще останавливался-ли онъ на его объясненіи.

Наконецъ вопросъ о программахъ былъ подробно обсуждаемъ въ общемъ собраніи Государственнаго Совѣта, и бывшее по сему вопросу разногласіе рѣшено Государемъ Императоромъ въ томъ смыслѣ, чтобы программы не были утверждаемы Министерствомъ.

Дабы возможно было судить о предполагаемыхъ приватъ-доцентами къ чтенію курсахъ, достаточно требовать отъ нихъ возможно точнаго и полнаго обозначенія предмета чтенія въ самомъ его заглавіи.

Объ изложенномъ, вслѣдствіе представленія отъ 14 истекшаго октября за № 1705, имѣю честь Ваше Превосходительство увѣдомить для надлежащаго въ потребныхъ случаяхъ руководства и исполненія.

**Ст. 80. (24 іюня 1889 г.). О производствѣ вычета въ пенсіонный капиталъ изъ вознагражденія, выдаваемаго за чтеніе лекцій сверхштатнымъ профессорамъ [1]).**

Однимъ изъ университетовъ возбужденъ былъ вопросъ о томъ, слѣдуетъ-ли *производить 2% вычетъ въ пенсіонный капиталъ изъ вознагражденія, выдаваемаго за чтеніе лекцій профессоромъ, оставляемымъ по 105 ст. университетскаго устава.*

Нынѣ Правительствующій Сенатъ разъяснилъ, что изъ означеннаго вознагражденія, какъ и изъ всякаго жалованья, *долженъ быть* производимъ установленный 590 ст. уст. пошлин. (св. зак. изд. 1857 г. т. V) вычетъ.

Объ изложенномъ, сообщенномъ мнѣ предложеніемъ Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, отъ 24 истекшаго іюня за № 10983, имѣю честь увѣдомить Ваше Превосходительство, для зависящихъ распоряженій.

**Ст. 81. (2 ноября 1887 г.). О порядкѣ чтенія первыхъ лекцій вновь назначенными преподавателями [2]).**

Мною замѣчено, что при чтеніи первыхъ лекцій вновь назначенными въ университетъ св. Владиміра профессорами или приватъ-

[1]) Пред. г. Поп. Кіев. Учеб. Окр. 11 іюня 1889 г. № 5522. Дѣло Рек. 1889 г. № 56.

[2]) Пред. г. Попечителя К. У. О. 2 Ноября 1887 г. № 10121. Дѣло Совѣта № 192. 1887 года.

доцентами, на нихъ присутствуютъ не только члены того факультета, по которому читается лекція, но почти всѣ преподаватели и большинство студентовъ университета, при чемъ студенты позволяютъ себѣ выражать одобреніе или неодобреніе лектору.

Такое присутствіе постороннихъ лицъ въ аудиторіи во время первой лекцій преподавателя не можетъ быть признано правильнымъ и умѣстнымъ. До введенія нынѣ дѣйствующаго устава Россійскихъ университетовъ, когда выборъ доцентовъ и профессоровъ зависѣлъ всецѣло отъ Совѣта университета, это было допускаемо въ виду того, чтобы члены Совѣта могли предварительно ознакомиться съ предлагаемымъ кандидатомъ, съ методомъ его преподаванія, его достоинствами и недостатками какъ ученаго и какъ лѣкаря. Въ настоящее же время, когда назначеніе приватъ-доцентовъ и повышеніе ихъ въ званіе профессоровъ всецѣло зависитъ отъ власти Министра, присутствіе постороннихъ лицъ въ аудиторіи при ихъ первыхъ лекціяхъ является не только излишнимъ, но въ нѣкоторомъ случаѣ даже вреднымъ, такъ какъ профессоры, присутствуя на этихъ лекціяхъ, лишаютъ въ это время своихъ слушателей возможности заниматься, и тѣмъ даютъ имъ поводъ являться на эти лекціи и своимъ неумѣстнымъ одобреніемъ или неодобреніемъ мѣшать правильному изложенію первыхъ основъ предмета, читаемаго назначеннымъ преподавателемъ.

Въ настоящее время характеромъ публичности могутъ быть обставляемы только лекціи, читаемыя, на основаніи примѣчанія къ ст. 109. Уст. Россійскихъ университетовъ, выдержавшими испытаніе на степень магистра, но не защитившими еще диссертаціи, которыя (лекціи) читаются въ присутствіи членовъ только того факультета, къ которому отнесенъ предметъ, взятый магистрантомъ для своихъ чтеній.

Въ виду вышеизложеннаго, я имѣю честь покорнѣйше просить Ваше Превосходительство сдѣлать надлежащія распоряженія о томъ, чтобы для первыхъ лекцій вновь назначенныхъ преподавателей не отводились особыя аудиторіи, а чтобы эти лекціи читались именно въ тѣхъ аудиторіяхъ, которыя назначены росписаніемъ для постояннаго чтенія и чтобы въ аудиторіи эти допускались во время первой лекціи лишь лица, имѣющія право присутствовать вообще при чтеніи лекцій, и чтобы гг. профессоры другихъ предметовъ вели свои обы-

кновенныя занятія со студентами, дабы послѣдніе не могли явиться на первыя лекціи и своимъ присутствіемъ мѣшать правильному и спокойному изложенію взятаго для чтенія преподавателемъ предмета.

**Ст. 82. (3 ноября 1886 г.). Объ условіяхъ чтенія лекцій гг. профессорами и преподавателями университета св. Владиміра въ Александровской городской больницѣ [1]).**

1) Чтеніе лекцій и учебныя занятія въ зданіи, принадлежащемъ университету, предоставляются профессорамъ и преподавателямъ, которые получатъ на то разрѣшеніе университетскаго начальства, какъ на томъ больничномъ матеріалѣ, который будетъ для сего представленъ больничнымъ управленіемъ, такъ и на амбулаторныхъ больныхъ, которые являются въ пріемную больницу.

2) Чтеніе лекцій происходитъ въ зданіи, принадлежащемъ университету, и въ секціонной комнатѣ при часовнѣ въ утренніе часы, т. е. отъ 8 до 3-хъ часовъ. Въ палатахъ же и больничныхъ зданіяхъ не допускаются какъ чтеніе лекцій, такъ и собраніе гг. студентовъ.

3) Посѣщеніе больныхъ практикантами дозволяется отъ часа до сумерокъ, и число ихъ должно быть ограничено по соглашенію гг. профессоровъ, завѣдывающихъ отдѣленіями, съ г. врачемъ-директоромъ.

4) За выпискою лѣкарствъ изъ больничной аптеки и распредѣленіемъ порцій въ клиническихъ отдѣленіяхъ наблюдаетъ г. врачъ ординаторъ отдѣленія.

5) Тѣловскрытія въ секціонной комнатѣ производятся только подъ личнымъ наблюденіемъ и руководствомъ г. профессора патологической анатоміи, и каждый разъ долженъ быть составленъ и записанъ въ особую для этого книгу протоколъ вскрытія.

6) Тѣловскрытія производятся каждый разъ со словеснаго или письменнаго на то согласія г. врача-директора больницы и въ извѣстные дни и часы.

---

[1]) Дѣло Правленія 1886 г. № 172-й.

7) Всѣ служащіе и прислуга въ зданіяхъ, принадлежащихъ университету въ усадьбѣ Александровской больницы, подчиняются въ отношеніи больничнаго порядка распоряженіямъ г. врача-директора.

### Ст. 83. (4 мая 1887 г.). О времени чтенія лекцій [1]).

Для устраненія существующаго нынѣ скопленія въ короткій промежутокъ времени съ 11-ти до 2-хъ часовъ слушателей въ аудиторіяхъ и корридорахъ, затрудняющаго поддержаніе тишины и порядка въ зданіи университета св. Владиміра, я входилъ съ представленіемъ въ Министерство о болѣе равномѣрномъ распредѣленіи лекцій на различныхъ факультетахъ названнаго университета, съ назначеніемъ для сего времени отъ 8-ми до 3 часовъ.

Нынѣ г. Министръ Народнаго Просвѣщенія въ виду того обстоятельства, что распредѣленіе лекцій по днямъ и часамъ недѣли зависитъ отъ каждаго факультета, предложеніемъ отъ 4 сего мая за № 7000, проситъ меня предложить начальству университета св. Владиміра озаботиться принятіемъ мѣръ къ устраненію указаннаго выше ненормальнаго сосредоточенія лекцій въ одни и тѣ же часы, о чемъ и имѣю честь Ваше Превосходительство увѣдомить для надлежащаго распоряженія.

### Ст. 84. (25 іюля 1885 г.). Объ измѣненіи § 1 дѣйствующихъ въ университетѣ св. Владиміра правилъ о казенныхъ медицинскихъ стипендіатахъ [2]).

Начальство Кіевскаго Учебнаго Округа представило за № 4586 ходатайство объ измѣненіи § 1 дѣйствующихъ въ университетѣ св. Владиміра правилъ о казенныхъ медицинскихъ стипендіатахъ въ томъ смыслѣ, чтобы содержаніе стипендіатамъ, получившимъ званіе лѣкаря, выдавать только въ теченіе полугодія со дня удостоенія ихъ этимъ

---

[1]) Предл. г. Поп. Кіев. Учеб. Окр. отъ 21 мая 1887 г. № 4428. Дѣло Совѣта 1887 года. № 133.

[2]) Цир. по Упр. Кіев. Учеб. Окр. № 9. 1885 г.

званіемъ, а не до времени опредѣленія ихъ на мѣсто. За симъ, если въ теченіе упомянутаго полугодія стипендіатъ-лѣкарь не будетъ назначенъ правительствомъ на мѣсто, то, по прекращеніи выдачи ему стипендіи, считать его освобожденнымъ отъ обязательной службы.

Вслѣдствіе сего, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія увѣдомилъ г. Попечителя, что согласно смыслу закона ст. 128 т. III уст. о служ. прав. по продол. 1879 г., и въ виду дѣйствующихъ въ другихъ университетахъ правилъ, *студентъ-медикъ можетъ пользоваться казенною стипендіею лишь во время прохожденія имъ университетскаго курса, по окончаніи котораго онъ лишается права на полученіе стипендіи, такъ какъ медицинскія стипендіи назначаются для учащихся въ университетахъ студентовъ, а не для лѣкарей.* Посему § 1 правилъ о казенныхъ стипендіатахъ-медикахъ университета св. Владиміра долженъ быть измѣненъ въ этомъ послѣднемъ смыслѣ. Что же касается освобожденія бывшихъ стипендіатовъ-медиковъ, не получившихъ отъ правительства мѣстъ, отъ обязательной службы, то такое освобожденіе, на основаніи особаго *Высочайшаго повелѣнія, можетъ послѣдовать не иначе, какъ по испрошеніи на сіе въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ Высочайшаго соизволенія.*

О вышеизложенномъ сообщается по Округу для надлежащаго руководства вслѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 25 іюля 1885 г. за № 10508.

**Ст. 85. (14 января 1885 г.). О порядкѣ допущенія къ испытаніямъ въ медицинскихъ комиссіяхъ Россійскихъ университетовъ лицъ, получившихъ медицинскія степени въ иностранныхъ университетахъ [1]).**

Примѣчаніемъ къ ст. 79 Высочайше утвержденнаго 23 августа 1884 года общаго устава Россійскихъ университетовъ постановлено: дипломъ иностраннаго университета на степень доктора медицины признается равносильнымъ выпускному свидѣтельству медицинскаго факультета и даетъ доступъ къ испытанію въ медицинской коммиссіи. Между тѣмъ изъ поступившихъ въ послѣднее время въ Министерство Народнаго Просвѣщенія дѣлъ видно, что ино-

---

[1]) Предложеніе г. Попечителя Кіев. Учеб. Окр. отъ 28 января 1885 г. № 801. Дѣло Совѣта 1884 г. № 215. Цирк. по Упр. Кіев. Учеб. Окр. 1885 г. № 3.

странные университеты иногда бываютъ неразборчивы въ допущеніи къ испытаніямъ иностранныхъ подданныхъ на высшія медицинскія ученыя степени, и множество лицъ, даже не окончившихъ курса реальныхъ училищъ или одесскаго комерческаго училища, поступаютъ въ Германскіе, Австрійскіе, Швейцарскіе и Французскіе медицинскіе факультеты съ очевидною цѣлью обойти какъ уставъ о воинской повинности, такъ и уставъ врачебный. По сему и въ виду того, что въ упомянутыхъ иностранныхъ университетахъ въ число предметовъ испытанія на медицинскихъ факультетахъ не входитъ ни одинъ изъ вспомогательныхъ предметовъ, основательное знаніе которыхъ совершенно необходимо для научно образовательнаго врача, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія находитъ необходимымъ ограничить допущеніе къ испытаніямъ въ медицинскихъ коммиссіяхъ Россійскихъ университетовъ лишь тѣми изъ докторовъ медицины иностранныхъ университетовъ, какъ русскихъ подданныхъ, такъ и иностранцевъ, которые представятъ аттестатъ зрѣлости, или соотвѣтствующее ему свидѣтельство, и съ тѣмъ вмѣстѣ съ успѣхомъ выдержатъ испытаніе по вспомогательнымъ медицинскимъ наукамъ.

Сообщая объ изложенномъ для руководства въ подлежащихъ случаяхъ, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія присовокупилъ, что настоящее требованіе будетъ включено и въ правила объ испытаніяхъ въ медицинскихъ коммиссіяхъ.

Объ этомъ вслѣдствіе предложенія г. Министра Народнаго Просвѣщенія, отъ 14 января 1885 года за № 697, сообщено по принадлежности къ надлежащему исполненію и руководству. (25 января).

**Ст. 86. (4 октября 1889 г.). Правила о присужденіи медалей за сочиненія на темы, предлагаемыя ежегодно студентамъ университета факультетами [1]).**

§ 1) Для поощренія студентовъ къ научнымъ занятіямъ, факультетскими собраніями ежегодно предлагаются задачи, съ назначеніемъ за удовлетворительныя по онымъ сочиненія, смотря по ихъ достоин-

---

[1]) Протоколъ засѣд. Совѣта универ. св. Влад. 4 октября 1889 г. Дѣло Совѣта 1889 г. № 59.

ству, медалей золотой или серебряной, или почетнаго отзыва (§ 134 уст. унив.).

§ 2) Число задачъ устанавливается ежегодно факультетскими собраніями по принадлежности (прим. къ § 134 устав. унив.), общее же число медалей опредѣляется количествомъ факультетовъ въ университетѣ съ такимъ разсчетомъ, чтобы каждый изъ нихъ ежегодно могъ располагать по меньшей мѣрѣ 2 золотыми и 2 серебряными медалями.

§ 3) Предлагаемыя задачи для рѣшенія объявляются студентамъ въ самомъ началѣ учебнаго года (1 сентября) и сверхъ того на годичномъ торжественномъ актѣ университета.

§ 4) Къ соисканію наградъ медалями допускаются студенты всѣхъ факультетовъ.

§ 5) Срокъ для представленія сочиненій на годичныя темы назначается 1-го сентября.

§ 6) Разсужденіе безъ означенія имени автора, но съ девизомъ въ началѣ и въ концѣ сочиненія и съ особымъ запечатаннымъ конвертомъ, въ которомъ на особой бумагѣ долженъ находиться девизъ разсужденія и имя автора, представляется къ назначенному сроку ректору, который передаетъ всѣ получаемыя разсужденія и конверты въ факультеты по принадлежности.

§ 7) Факультеты должны доставить ректору къ 15 декабря какъ переданныя имъ разсужденія, такъ и свои опредѣленія о присужденіи студентамъ и постороннимъ слушателямъ медалей и почетныхъ отзывовъ за написанныя ими сочиненія (§ 27 I п. и 6 унив. уст.). Самыя сочиненія передаются на храненіе въ библіотеку университета.

§ 8) Медали раздаются на торжественномъ актѣ университета; удостоеннымъ награды выдаются сверхъ того особыя свидѣтельства, въ которыхъ означаются темы сочиненій и присужденныя за оныя награды.

§ 9) Задачи и темы, на которыя не было представлено сочиненій, могутъ быть назначаемы факультетами къ соисканію наградъ и на слѣдующій годъ.

**Ст. 87. (29 апрѣля 1883 г.). О представленіи господину Ректору особыхъ мнѣній меньшинства членовъ Совѣта или отдѣльныхъ членовъ его по дѣламъ, разсмотрѣннымъ въ Совѣтѣ и рѣшеннымъ большинствомъ голосовъ [1]).**

Ни въ университетскомъ уставѣ 1863 г., ни въ Высочайше утвержденныхъ правилахъ объ обязанностяхъ Ректора У-та, какъ предсѣдателя Совѣта, ни въ дѣлопроизводствѣ университета св. Владиміра нѣтъ точныхъ указаній о томъ: въ какой срокъ должны быть представляемы Ректору особыя мнѣнія меньшинства членовъ Совѣта или отдѣльныхъ членовъ его по дѣламъ, разсмотрѣннымъ въ Совѣтѣ и рѣшеннымъ большинствомъ голосовъ. Практиковавшійся до настоящаго времени въ университетѣ св. Владиміра обычай подавать особыя мнѣнія за три дня до настоящаго засѣданія Совѣта не удобенъ и не соотвѣтственъ, какъ потому, что иногда въ теченіе трехъ дней нельзя собрать необходимыхъ справокъ, такъ и потому, что гг. членамъ Совѣта бываетъ не всегда извѣстно, когда будетъ слѣдующее засѣданіе Совѣта, почему особыя мнѣнія иногда представлялись за два и за день до засѣданія Совѣта, и прочитывались въ Совѣтѣ безъ всякихъ справокъ,—чѣмъ и нарушались коренныя правила гражданскаго дѣлопроизводства.

Совѣтъ въ постановленіи своемъ 29 апрѣля опредѣлилъ: на будущее время установить правиломъ, чтобы особыя мнѣнія меньшинства членовъ Совѣта университета или отдѣльныхъ членовъ по дѣламъ, разсмотрѣннымъ въ Совѣтѣ и рѣшеннымъ большинствомъ голосовъ подавались Ректору университета не позже семи дней послѣ засѣданій Совѣта университета св. Владиміра.

**Ст. 88. (14 марта 1880 г.). Объ отбываніи казенными медицинскими стипендіатами службы по Министерству Внутреннихъ Дѣлъ [2]).**

Совѣтъ университета св. Владиміра по выслушаніи, въ засѣданіи 14 марта 1880 г., предложенія г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго

---

[1]) Протоколъ 29 апрѣля 1883 г. Дѣло Совѣта № 66. 1883 г.

[2]) Дѣло Совѣта 1879 г. № 105.

Округа, отъ 6 іюня № 5246 о томъ, что въ университетѣ св. Владиміра положено казенныхъ медицинскихъ стипендій 25 собственно Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, опредѣлилъ: „*На будущее время, отъ студентовъ, зачисляемыхъ на казенныя стипендіи, отбирать подписки въ томъ, что они обязываются отслужить Правительству за полученныя стипендіи положенное число лѣтъ исключительно по вѣдомству Министерства Внутреннихъ Дѣлъ*“.

**Ст. 89. (21 іюля 1891 г.). О строгомъ соблюденіи закона о томъ, чтобы должностныя лица не принимали никакихъ наградъ отъ обществъ и частныхъ лицъ, и чтобы не были даже возбуждаемы представленія объ этомъ [1]).**

Г. Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, Товарищъ Министра, усмотрѣвъ изъ представленія управленія Учебнаго Округа, между прочимъ, что одинъ изъ инспекторовъ народныхъ училищъ получилъ въ 1888-мъ году назначенные ему въ томъ году уѣзднымъ земскимъ собраніемъ въ награду 1200 р., предложеніемъ отъ 21 минувшаго іюля за № 12795 увѣдомилъ, что подобныя денежныя выдачи должностнымъ лицамъ отъ мѣстныхъ обществъ не допускаются. Состоящія на государственной службѣ лица получаютъ положенное по штату содержаніе, и не могутъ пользоваться за исполненіе своихъ служебныхъ обязанностей никакими вознагражденіями отъ обществъ и частныхъ лицъ, что разъяснено указомъ Правительствующаго Сената отъ 18 іюля 1889 г. за № 9248, по однородному съ настоящимъ дѣлу о назначеніи Мещовскимъ земствомъ по 60 р. въ годъ штатному смотрителю Мещовскаго уѣзднаго училища въ вознагражденіе за выдачу жалованья сельскимъ учителямъ и веденіе отчетности по мѣстному училищному совѣту.

Объ изложенномъ сообщено циркулярно по Казанскому Учебному Округу для точнаго исполненія и руководства (за № 4374), съ присовокупленіемъ, чтобы о подобныхъ наградахъ не возбуждались даже и представленія.

---

[1]) Цирк. по Упр. Кіев. Учеб. Окр. № 11. 1891 года.

**Ст. 90. (3 августа 1885 г.). О томъ, чтобы въ увольнительныхъ свидѣтельствахъ, выдаваемыхъ выбывающимъ изъ заведенія ученикамъ, послѣдовательно отмѣчались всѣ учебныя заведенія, въ которыхъ они обучались [1]).**

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія предложеніемъ отъ 3 сего августа за № 11960 увѣдомилъ меня, что для устраненія перехода учениковъ безъ уважительныхъ причинъ изъ одного учебнаго заведенія въ другое въ теченіе учебнаго курса, онъ призналъ необходимымъ установить правило, чтобы въ увольнительныхъ свидѣтельствахъ, выдаваемыхъ выбывающимъ изъ заведенія ученикамъ, послѣдовательно отмѣчались всѣ учебныя заведенія, въ которыхъ они обучались, съ указаніемъ времени поступленія и выбытія, при чемъ начальствамъ заведеній надлежитъ обращать вниманіе на уважительность причинъ такового перехода. Отъ родителей же или опекуновъ учениковъ, заявляющихъ, что они въ казенномъ учебномъ заведеніи не были, а получили домашнее или частное образованіе, отбирать о семъ письменныя удостовѣренія.

Объ этомъ имѣю честь Ваше Превосходительство увѣдомить для надлежащаго свѣдѣнія.

**Ст. 91. (6 сентября 1883 г.). Объ установленной нормѣ числа студентовъ на медицинскомъ факультетѣ [2]).**

„Вслѣдствіе представленія моего отъ 20 іюня сего года за № 5237, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія входилъ въ Комитетъ гг. Министровъ съ представленіемъ, въ коемъ полагалъ ввести въ дѣйствіе съ текущаго $188^3/_4$ учебнаго года, въ видѣ временной мѣры, слѣдующее правило: 1) на первый курсъ медицинскаго факультета университета св. Владиміра принимать съ начала будущаго $188^3/_4$ учебнаго года только такое число студентовъ, которое не превышало бы, вмѣстѣ съ оставшимися на курсѣ, числа *ста пятидесяти*; переходъ же съ

---

[1]) Предл. г. Поп. Окр. 21 августа 1885 г. № 7202. Дѣло Совѣта № 113. 1885 г.

[2]) Предложеніе г. Попечителя Кіев. Учеб. Окр. отъ 12 сентября 1883 г. № 7703. Прот. засѣданія 30 сентября 1883 г.

другихъ факультетовъ и изъ другихъ университетовъ, какъ на первый, такъ и на остальные курсы медицинскаго факультета упомянутаго университета, допускать только въ такомъ случаѣ, если въ подлежащемъ курсѣ сего факультета число студентовъ не достигаетъ означеннаго комплекта и 2) предоставить Совѣту университета св. Владиміра право издать, съ утвержденія Попечителя Учебнаго Округа, новыя временныя правила для пріема вновь поступающихъ на медицинскій факультетъ студентовъ, ограничиваясь комплектомъ опредѣленнымъ въ 1 пункѣ, съ тѣмъ, чтобы преимущественное право на поступленіе въ означенный факультетъ было представлено лицамъ, окончившимъ курсъ въ учебныхъ заведеніяхъ Кіевскаго Учебнаго Округа.

Комитетъ гг. Министровъ, разсмотрѣвъ съ своей стороны означенное представленіе, полагалъ таковое утвердить, предоставивъ, съ тѣмъ вмѣстѣ, Министерству Народнаго Просвѣщенія *допускать въ отдѣльныхъ случаяхъ и во вниманіе къ исключительнымъ обстоятельствамъ пріемъ молодыхъ людей на медицинскій факультетъ университета св. Владиміра и сверхъ опредѣляемаго найвысшаго числа студентовъ.*

Государь Императоръ, въ 23 день августа 1883 года, на положеніе Комитета Высочайше соизволилъ. О такомъ Высочайшемъ повелѣніи, сообщенномъ мнѣ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія въ предложеніи отъ 6 сего сентября за № 11369, имѣю честь увѣдомить Ваше Превосходительство для надлежащаго распоряженія, вслѣдствіе представленія отъ 3 іюня сего года за № 822.

## Ст. 92. (23 августа 1884 г.). Объ увеличеніи комплекта студентовъ на 1-мъ курсѣ медицинскаго факультета университета св. Владиміра до 250 ч. [1]).

Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу Его Высокопревосходительства въ 23 день минувшаго августа, Высочайше повелѣть соизволилъ *на увеличеніе комплекта на I курсѣ медицинскаго*

---

[1]) Пред. Поп. Кіев. Уч. Окр. 3 сентября 1884 г. № 7062. Дѣло Совѣта 1884 г. № 31.

*факультета университета св. Владиміра до 250 человѣкъ, впредь до особаго распоряженія Министерства Народнаго Просвѣщенія.*

**Ст. 93. (14 сентября 1885 г.). О томъ, чтобы при пріемѣ въ студенты медицинскаго факультета руководствоваться вмѣстимостію аудиторій и временемъ подачи прошеній [1]).**

Студентъ С.-Петербургскаго университета Тарасевичъ обратился въ Министерство съ просьбою о переводѣ его на медицинскій факультетъ университета св. Владиміра, при чемъ пояснилъ, что онъ уже съ таковою же просьбою обращался къ начальству названнаго университета въ іюлѣ сего года, но ему было отказано въ виду существующаго на этомъ факультетѣ комплекта.

Сообщая объ этомъ и принимая во вниманіе, что съ введеніемъ въ дѣйствіе новаго университетскаго устава подлежитъ *руководствоваться не прежними узаконеніями, установлявшими комплектъ для пріема въ число студентовъ, а вмѣстимостію аудиторій и временемъ подачи прошенія о пріемѣ въ число студентовъ университета*, какъ это установлено утвержденными Министерствомъ на основаніи Высочайше утвержденнаго устава 1884 г. правилами для студентовъ и постороннихъ слушателей, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія предложеніемъ отъ 14 сего сентября за № 13926 проситъ меня предложить начальству университета св. Владиміра принять г. Тарасевича въ число студентовъ медицинскаго факультета университета св. Владиміра присовокупляя при этомъ, что о пересылкѣ документовъ просителя въ упомянутый университетъ вмѣстѣ съ симъ предложено начальству С.-Петербургскаго университета.

О вышеизложенномъ имѣю честь Ваше Превосходительство увѣдомить для надлежащаго распоряженія.

**Ст. 94. (30 апрѣля 1891 г.). О разъясненіи вопроса о томъ, какими правилами и программами надлежитъ руководствоваться при допущеніи лицъ, выдержавшихъ испытаніе въ историко-филологическихъ коммиссіяхъ и удостоенныхъ дипломовъ 1 или 2 степени къ испытанію на званіе учителя гимназіи по новымъ языкамъ [2]).**

Циркулярнымъ предложеніемъ отъ 24 ноября 1889 г. за № 19612, г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія было разъяснено, что лица,

[1]) Пред. Поп. Кіев. Учеб. Ок. 27 сентября 1885 г. № 8680.

[2]) Циркуляръ по Управ. Кіев. Учеб. Окр. № 9. 1891 года.

выдержавшія испытаніе въ историко-филологическихъ коммиссіяхъ и удостоенныя дипломовъ 1 или 2 степени, не подлежатъ, при поступленіи на учительскія должности, особому на званіе учителя гимназіи испытанію.

По поводу сего начальство Округа представило на разрѣшеніе Министерства Народнаго Просвѣщенія вопросъ о томъ, распространяется ли вышеприведенное распоряженіе и на тѣхъ лицъ, которыя, имѣя дипломъ 1 или 2 степени, пожелаютъ быть учителями гимназій по нѣмецкому или французскому языку, и, если не распространяется, то какими правилами и программами надлежитъ руководствоваться при допущеніи таковыхъ лицъ къ означеннымъ испытаніямъ.

Вслѣдствіе означеннаго представленія, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія увѣдомилъ г. Попечителя Московскаго Учебнаго Округа, что такъ какъ въ испытательныхъ коммиссіяхъ не производятся экзамены по новымъ языкамъ, то лицъ, желающихъ занять вышеупомянутыя учительскія должности, надлежало бы подвергать особому по названнымъ предметамъ экзамену въ испытательныхъ комитетахъ при Учебныхъ Округахъ, на основаніи п. 4 правилъ для спеціальныхъ испытаній на званія учителей гимназіи, выработанныхъ примѣнительно къ Высочайше утвержденному 22 апрѣля 1888 г. мнѣнію Государственнаго Совѣта, и при участіи, гдѣ это будетъ возможно, профессоровъ спеціалистовъ.

**Ст. 95. (31 декабря 1885 г.). О томъ, чтобы прошеніямъ объ освобожденіи отъ обязательной службы за полученное воспитаніе, давалось движеніе не иначе, какъ по уплатѣ слѣдуемыхъ въ казну денегъ [1]).**

Согласно предложенію г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 31 декабря истекшаго года за № 19596, имѣю честь покорнѣйше просить Ваше Превосходительство принять къ руководству, чтобы при опредѣленіи на службу по военно-медицинскому вѣдомству окончившихъ курсъ въ университетахъ врачей, обязанныхъ службою за освобожденіе ихъ отъ платы за слушаніе лекцій, не задерживалось отправленіе ихъ на мѣста назначенія только вслѣдствіе различныхъ

---

[1]) Предложеніе г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа отъ 10 января 1886 г. № 243. Дѣло Ректора Универ. 1886 г. № 9.

неосновательныхъ съ ихъ стороны ходатайствъ, и чтобы прошеніямъ ихъ объ освобожденіи отъ обязательной службы подъ условіемъ взноса въ казну денегъ, давалось движеніе не иначе, какъ по представленіи ими квитанцій объ уплатѣ причитающихся съ нихъ суммъ.

---

На основаніи §§ 119 и 120 устава Императорскихъ университетовъ 18 іюня 1863 г. утверждаю. сентября 13 дня 1880 г. Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, товарищъ министра *П. Марковъ.*

## Ст. 96. Уставъ Кіевскаго Юридическаго Общества, состоящаго при Университетѣ св. Владиміра [1]).

§ 1) Цѣль Кіевскаго Юридическаго Общества состоитъ въ разработкѣ отечественнаго права, въ установленіи между юристами, какъ теоретиками, такъ и практиками, связи, и въ доставленіи имъ возможности находить какъ поддержку въ ихъ работахъ, такъ и среду для ихъ заявленія и обсужденія.

§ 2) Кіевское Юридическое Общество состоитъ при университетѣ св. Владиміра.

§ 3) Членами общества могутъ быть лица, получившія юридическое образованіе, или заявившія себя печатными сочиненіями по какой нибудь отрасли права, а равно и лица судебнаго вѣдомства. Подписавшіе первоначальный проектъ устава общества считаются первыми его членами.

§ 4) Члены избираются въ собраніи общества, посредствомъ баллотировки, простымъ большинствомъ. Предложеніе о принятіи кого нибудь въ члены должно быть сдѣлано по крайней мѣрѣ двумя членами. Профессоры и преподаватели Кіевскаго юридическаго факультета имѣютъ право быть дѣйствительными членами общества по самому своему званію, безъ баллотировки, требуется только простое съ ихъ стороны заявленіе о желаніи ихъ поступить въ число членовъ.

---

[1]) Дѣло Совѣта Универ. св. Влад. 1880 г. № 52.

§ 5) Каждый членъ общества ежегодно вноситъ, въ началѣ года, въ кассу общества не менѣе 5 руб. Неуплатившій взноса въ теченіе двухъ лѣтъ считается отказавшимся отъ званія члена общества и исключается изъ списковъ.

§ 6) Кромѣ дѣйствительныхъ членовъ, общество имѣетъ членовъ почетныхъ и членовъ сотрудниковъ. Какъ тѣ, такъ и другіе членскаго взноса не платятъ. Члены сотрудники пользуются совѣщательнымъ голосомъ.

§ 7) Въ званіе почетныхъ членовъ выбираются: или лица, имѣющія общепризнанныя заслуги по своимъ трудамъ въ отечественномъ правовѣденіи, или тѣ лица, которыя оказали значительныя услуги самому обществу.

§ 8) Для выбора въ почетные члены требуется, чтобы предложеніе о кандидатѣ исходило по крайней мѣрѣ отъ 10 дѣйствительныхъ членовъ; выбраннымъ считается только получившій $^2/_3$ голосовъ.

§ 9) При обществѣ существуетъ особое отдѣленіе обычнаго права, цѣль котораго состоитъ въ собираніи матеріаловъ по отечественному обычному праву и ихъ обработкѣ.

§ 10) Члены юридическаго общества суть и члены отдѣленія обычнаго права.

§ 11) Кромѣ того, это отдѣленіе состоитъ изъ спеціальныхъ членовъ, которые выбираются на общемъ основаніи въ обществѣ и имѣютъ голосъ въ отдѣленіи наравнѣ съ другими членами общества.

§ 12) Для поступленія въ члены отдѣленія не требуется юридическаго образованія. Поступившій въ члены отдѣленія членскаго взноса не платитъ. Но кандидатъ въ члены отдѣленія обязанъ представить свою письменную работу по обычному праву, если неизвѣстенъ печатными работами. Разсмотрѣніе представленной работы кандидата поручается собраніемъ общества двумъ или тремъ членамъ общества, по докладу которыхъ и рѣшается вопросъ о баллотировкѣ.

§ 13) На членахъ отдѣленія лежитъ обязанность отъ времени до времени представлять свои работы и тѣмъ выражать свою принадлежность къ обществу.

§ 14) Отдѣленіе можетъ имѣть отдѣльнаго секретаря, если то признано будетъ нужнымъ, и особыя засѣданія по мѣрѣ накопленія матеріаловъ.

§ 15) Общество собирается не менѣе одного раза въ мѣсяцъ, за исключеніемъ трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ (іюня, іюля и августа), въ дни и часы, какіе признаны будутъ удобными по общему соглашенію. Засѣданія общества происходятъ въ зданіи университета, въ помѣщеніи, назначенномъ для сей цѣли университетскимъ начальствомъ.

§ 16) О всѣхъ вопросахъ, составляющихъ предметъ общихъ разсужденій, будетъ ли вопросъ относиться къ управленію дѣлами общества, или къ ученымъ занятіямъ его, ведется секретаремъ краткая записка, или протоколъ.

§ 17) Краткія записки эти печатаются въ одномъ изъ повременныхъ изданій, по избранію общества.

§ 18) Если средства общества дозволятъ, то оно издаетъ свои труды въ видѣ записокъ, или можетъ основать юридическій журналъ съ дозволенія подлежащей власти. Общество имѣетъ свою библіотеку, завѣдываніе которою поручается одному изъ членовъ.

§ 19) Управленіе дѣлами общества сосредоточивается въ лицѣ предсѣдателя, секретаря и казначея. При дальнѣйшемъ развитіи дѣятельности общества, къ нимъ можетъ быть присоединено еще отъ 3 до 5 членовъ совѣта. Всѣ эти лица избираются ежегодно въ общемъ собраніи общества, простымъ большинствомъ наличныхъ голосовъ.

*Примѣчаніе*: Казначей ведетъ приходъ и расходъ денежнымъ суммамъ общества по общимъ правиламъ казначейскаго счетоводства.

§ 20) На случай болѣзни или отлучки предсѣдателя и секретаря, а также усложенія занятій послѣдняго, къ тому и другому избирается ежегодно и одновременно съ ними по кандидату, заступающему въ такихъ случаяхъ ихъ мѣсто.

§ 21) Предсѣдатель созываетъ членовъ въ собраніе и руководитъ преніями.

§ 22) Всѣ сношенія общества съ другими обществами, правительственными учрежденіями и лицами совершаются чрезъ предсѣдателя и секретаря, на обязанности которыхъ лежитъ дѣлопроизводство и вообще администрація общества. Общество имѣетъ свою печать, но безъ права на безплатную почтовую корреспонденцію.

§ 23) Каждый членъ общества можетъ вносить свои предложенія или непосредственно въ общество (въ такомъ случаѣ внесенное пред-

ложеніе можетъ быть обсуждаемо только въ слѣдующемъ засѣданіи), или чрезъ предсѣдателя, который въ призывной повѣсткѣ, въ числѣ другихъ вопросовъ, подлежащихъ обсужденію, упоминаетъ и о внесенномъ предложеніи.

§ 24) Вопросъ, рѣшенный въ одномъ собраніи, не можетъ быть вторично перерѣшаемъ иначе, какъ по предложенію 10 членовъ и притомъ не раньше года со времени перваго рѣшенія.

§ 25) Въ началѣ каждаго гражданскаго года, общество имѣетъ публичное собраніе, въ которомъ бываетъ чтеніе о какомъ нибудь общеинтересномъ вопросѣ права. Такія же собранія общество открываетъ по случаю какихъ нибудь отечественныхъ событій, представляющихъ важный моментъ въ исторіи отечественнаго права.

§ 26) Въ засѣданіяхъ общества и отдѣленія, въ которыхъ читаются труды членовъ и въ которыхъ обсуждаются научные вопросы, могутъ присутствовать и гости временные, введенные членами, или постоянные, по выданнымъ отъ предсѣдателя билетамъ.

§ 27) Измѣненія и дополненія сего устава могутъ быть сдѣланы по постановленію двухъ третей участвующихъ наличныхъ членовъ и съ утвержденія подлежащей власти.

На основаніи § 145 Высочайше утвержденнаго 23 августа 1884 года устава Императорскихъ Россійскихъ университетовъ, утверждаю *26 ноября 1889 года*

Министръ Народнаго Просвѣщенія
Статсъ-Секретарь *Графъ Деляновъ.*

## Ст. 97. Уставъ физико-математическаго Общества при Императорскомъ университетѣ св. Владиміра [1]).

§ 1) Физико-математическое Общество при Императорскомъ университетѣ св. Владиміра имѣетъ цѣлію содѣйствовать разработкѣ и распространенію физико-математическихъ наукъ, а также способствовать установленію правильныхъ взглядовъ на ихъ преподаваніе.

*Примѣчаніе.* Учредителями сего Общества считаются лица, подписавшія первоначальный проектъ устава, а именно: М. П. Авена-

---

[1]) Дѣло Совѣта Универ. св. Влад. 1889 г. № 119.

ріусъ, Б. Я. Букрѣевъ, М. Ю. Ващенко-Захарченко, В. П. Ермаковъ, И. И. Рахманиновъ, П. Э. Ромеръ, Г. К. Сусловъ, М. Ѳ. Хандриковъ, Н. Н. Шиллеръ, Э. К. Шпачинскій.

§ 2) Общество состоитъ изъ членовъ почетныхъ и дѣйствительныхъ какъ городскихъ, такъ и иногородныхъ.

§ 3) Почетными членами Общества избираются извѣстные ученые и лица, оказавшія содѣйствіе развитію наукъ и дѣятельности Общества.

§ 4) Каждый изъ профессоровъ и преподавателей физико-математическаго факультета университета св. Владиміра есть дѣйствительный членъ Общества, буде на принятіе этого званія изъявитъ желаніе.

§ 5) Кандидаты въ почетные и дѣйствительные члены предлагаются письменно въ очередныхъ собраніяхъ Общества двумя или болѣе почетными или дѣйствительными членами и избираются въ слѣдующемъ собраніи закрытою баллотировкою простымъ большинствомъ голосовъ.

§ 6) Дѣлами Общества завѣдуетъ распорядительный Комитетъ, состоящій изъ предсѣдателя Общества, двухъ его товарищей, секретаря и казначея.

§ 7) Распорядительный Комитетъ, избирается изъ дѣйствительныхъ членовъ закрытою баллотировкою, большинствомъ голосовъ, въ особомъ засѣданіи, для этого назначенномъ.

Предсѣдатель Общества избирается на два года; остальные члены распорядительнаго Комитета избираются на одинъ годъ.

§ 8) Три члена распорядительнаго Комитета, въ числѣ коихъ должны быть предсѣдатель и одинъ изъ его товарищей, избираются всегда изъ числа профессоровъ университета св. Владиміра. Комитетъ собирается предсѣдателемъ или по требованію трехъ его членовъ. Рѣшенія постановляются большинствомъ голосовъ, въ числѣ коихъ должно быть не менѣе трехъ членовъ Комитета.

§ 9) Собранія Общества, въ коихъ обсуждаются и рѣшаются дѣла особой важности, какъ-то избраніе членовъ Общества и распорядительнаго Комитета, проекты измѣненія устава, расходованіе суммъ Общества, считаются дѣйствительными въ присутствіи не менѣе половины всѣхъ городскихъ членовъ. Если въ одномъ изъ такихъ за-

сѣданій Общества не будетъ рѣшенъ вопросъ по недостаточному числу членовъ, то въ слѣдующемъ затѣмъ засѣданіи онъ рѣшается большинствомъ наличныхъ членовъ.

§ 10) На распорядительномъ Комитетѣ лежитъ обязанность руководить дѣлами Общества, входить въ сношеніе съ другими обществами и учрежденіями, завѣдывать библіотекою общества и изданіемъ его трудовъ.—Предсѣдатель наблюдаетъ за исполненіемъ устава Общества, дѣлаетъ распоряженія о печатаніи и выпускѣ въ свѣтъ его изданій. Предсѣдатель же или, за его отсутствіемъ, одинъ изъ его товарищей, открываетъ и закрываетъ засѣданія и руководитъ порядкомъ оныхъ. Секретарь ведетъ протоколы и переписку Общества. Казначей завѣдуетъ кассою Общества и наблюдаетъ за порядкомъ поступленія и расходовъ.

§ 11) Засѣданія Общества бываютъ очередныя и неочередныя. Одни очередныя засѣданія имѣютъ своимъ предметомъ обсужденіе научныхъ темъ общепонятнаго характера; другія очередныя засѣданія посвящаются темамъ, болѣе труднымъ и спеціальнымъ. Въ тѣхъ и другихъ очередныхъ засѣданіяхъ выслушиваются и утверждаются протоколы предыдущихъ засѣданій, читаются и обсуждаются рефераты изъ различныхъ областей физико-математическихъ наукъ, а также обзоры успѣховъ знанія по упомянутымъ областямъ наукъ, составляемыя по порученію Общества его членами, обсуждаются методы преподаванія различныхъ частей физико-математическихъ наукъ и т. п. Неочередныя засѣданія собираются по предложенію распорядительнаго Комитета или членовъ Общества (не менѣе десяти). Сроки очередныхъ засѣданій обсуждаются на опредѣленный промежутокъ времени въ одномъ изъ собраній Общества и могутъ быть назначены ежемѣсячными или болѣе частыми, смотря по развитію научныхъ силъ Общества и накопленію матеріала. Распорядительный Комитетъ имѣетъ право контролировать, распредѣлять и регулировать научный матеріалъ, подлежащій обсужденію Общества.

§ 12) Дѣйствительные члены Общества вносятъ въ его кассу ежегодно по три рубля. Срокъ уплаты считается для всѣхъ членовъ одинаково съ 1 января года вступленія въ Общество.—Члены, внесшіе единовременно тридцать рублей, освобождаются отъ ежегодной платы. Почетные члены не обязаны вносить членскую плату.

§ 13) Дѣйствительные члены Общества, не внесшіе платы въ теченіе одного срока, считаются добровольно выбывшими изъ Общества и перестаютъ пользоваться правомъ голоса въ его собраніяхъ. По внесеніи же недоимки, выбывшіе члены снова вступаютъ въ Общество безъ особой баллотировки.

§ 14) Средства Общества составляются: а) изъ членскихъ взносовъ, б) изъ суммъ, выручаемыхъ отъ изданій Общества, в) изъ пособій университета или правительства, буде таковыя послѣдуютъ, г) изъ добровольныхъ пожертвованій разныхъ лицъ, д) изъ суммъ выручаемыхъ съ публичныхъ лекцій.

§ 15) Изданія Общества, какъ состоящаго при университетѣ, въ силу § 138 общаго устава Императорскихъ Россійскихъ университетовъ, выходятъ въ свѣтъ безъ предварительной цензуры.

§ 16) Общество имѣетъ право печатать протоколы засѣданій и труды своихъ членовъ въ Кіевскихъ Университетскихъ Извѣстіяхъ по соглашенію съ редакціоннымъ комитетомъ Извѣстій и въ количествѣ печатныхъ листовъ, признанномъ этимъ послѣднимъ за удобное.

§ 17) Общество имѣетъ право устраивать свои засѣданія, а также платныя и безплатныя публичныя лекціи въ зданіяхъ университета св. Владиміра по программамъ, утвержденнымъ собраніемъ Общества съ одобренія и разрѣшенія подлежащаго начальства въ порядкѣ, установленномъ Высочайшимъ повелѣніемъ отъ 25 іюня 1883 года.

§ 18) Общество можетъ пользоваться для демонстрацій и опытовъ на засѣданіяхъ и публичныхъ лекціяхъ или для иныхъ научныхъ цѣлей приборами, коллекціями и учебно-вспомогательными пособіями учрежденій университета св. Владиміра, согласно съ общими университетскими постановленіями, по соглашенію съ завѣдующими упомянутыми учрежденіями и съ разрѣшенія подлежащаго начальства.

§ 19) Общество имѣетъ свою печать и бланки съ надписью: Кіевское физико-математическое Общество.

§ 20) Общество имѣетъ право предлагать и публиковать темы для научныхъ изслѣдованій и задачи на преміи, опредѣленныя Обществомъ, а также выдавать пособія для научныхъ работъ, имъ одобренныхъ.

§ 21) Общество имѣетъ право образовать свою библіотеку и коллекцію инструментовъ и хранить оныя въ зданіяхъ университета

св. Владиміра, если на то послѣдуетъ разрѣшеніе начальства университета.

§ 22) Ревизія расходовъ и суммъ общества производится ежегодно тремя членами по выбору изъ не принадлежащихъ къ распорядительному Комитету и во всякое время по требованію 10 членовъ общества. —Въ концѣ года читается отчетъ о дѣйствіяхъ Общества. Капиталъ Общества хранится въ мѣстной конторѣ Государственнаго Банка, въ государственныхъ и гарантированныхъ Правительствомъ процентныхъ бумагахъ.

§ 23) Въ случаѣ закрытія Общества, все его имущество поступаетъ въ собственность университета св. Владиміра.

§ 24) Общество имѣетъ право ходатайствовать черезъ Совѣтъ университета св. Владиміра установленнымъ порядкомъ передъ г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія о всѣхъ своихъ нуждахъ и, въ случаѣ надобности, объ измѣненіяхъ въ уставѣ Общества.

Утверждаю 6 февраля 1889 года.
Министръ Народнаго Просвѣщенія
Статсъ-Секретарь *Графъ Деляновъ.*

## Ст. 98. Уставъ акушерско-гинекологическаго Общества при Императорскомъ университетѣ св. Владиміра [1]).

### *Цѣль Общества.*

§ 1) Акушерско-гинекологическое Общество въ Кіевѣ состоитъ при Императорскомъ университетѣ св. Владиміра и имѣетъ цѣлью способствовать научному и практическому развитію акушерства и гинекологіи въ Россіи.

### *Составъ Общества.*

§ 2) Общество состоитъ изъ членовъ врачей, желающихъ своими научными трудами и участіемъ въ занятіяхъ Общества содѣйствовать успѣхамъ акушерства и гинекологіи въ Россіи.

§ 3) Число членовъ не ограничено.

---

[1]) Дѣло Совѣта Унив. св. Влад. 1888 г. № 90.

§ 4) Члены раздѣляются на дѣйствительныхъ, почетныхъ и корреспондентовъ.

*Примѣчаніе.* Учредители Общества лица, подписавшія проектъ Устава и внесшія единовременно не менѣе 25 рублей въ кассу Общества, считаются постоянными дѣйствительными членами и уплачиваютъ ежегодно только половину членскаго взноса (§ 17).

§ 5) Дѣйствительными членами могутъ быть врачи, имѣющіе свою дѣятельность въ Россіи и изъявившіе свое желаніе участвовать въ научныхъ трудахъ и занятіяхъ Общества.

§ 6) Общество избираетъ въ свои почетные члены врачей русскихъ и иностранныхъ, заслужившихъ извѣстность своими учеными трудами въ акушерствѣ и гинекологіи.

*Примѣчаніе.* Почетными членами могутъ быть лица, не принадлежащія къ числу врачей, но сочувствующія дѣятельности Общества.

§ 7) Общество избираетъ своими корреспондентами русскихъ и иностранныхъ врачей, письменно изъявившихъ желаніе участвовать въ занятіяхъ Общества доставленіемъ своихъ научныхъ изслѣдованій.

## *Управленіе Общества.*

§ 8) Въ сношеніяхъ съ посторонними учрежденіями и лицами представителемъ Общества служитъ Управленіе его,—состоящее изъ предсѣдателя, товарища предсѣдателя, секретаря, кассира и библіотекаря, живущихъ въ Кіевѣ.

§ 9) Управленіе Общества избирается закрытою баллотировкою изъ среды дѣйствительныхъ членовъ, срокомъ *на два года.* Избраніе производится въ годовомъ собраніи, бывающемъ въ день открытія Общества.

*Примѣчаніе.* 1) Въ предсѣдатели Общества избирается одинъ изъ профессоровъ медицинскаго факультета университета св. Владиміра.

*Примѣчаніе.* 2) Секретарь, кассиръ, и библіотекарь по истеченіи срока избранія могутъ быть вновь избираемы на слѣдующее двухлѣтіе.

§ 10) Предсѣдатель Общества предсѣдательствуетъ во всѣхъ собраніяхъ его, назначаетъ очередь сообщеніямъ и докладамъ, руководитъ преніями и наблюдаетъ за порядкомъ и вообще за точнымъ

исполненіемъ Устава. Онъ заботится о приведеніи въ исполненіе всѣхъ постановленій Общества и отъ имени послѣдняго сносится съ посторонними учрежденіями и лицами. Сверхъ сего предсѣдатель своею властью не можетъ дѣлать никакихъ распоряженій, касающихся Общества.

§ 11) Въ отсутствіе предсѣдателя, во всѣ его права и обязанности вступаетъ товарищъ предсѣдателя.

§ 12) Секретарь завѣдуетъ письменными дѣлами Общества, ведетъ протоколы его засѣданій, подписывая ихъ вмѣстѣ съ предсѣдателемъ или товарищемъ предсѣдателя и составляетъ годовые отчеты о занятіяхъ Общества и читаетъ ихъ въ годовыхъ собраніяхъ.

§ 13) Библіотекарь завѣдуетъ библіотекою и научнымъ музеемъ Общества. Въ его же вѣдѣніи находятся собственныя изданія Общества. Къ годовымъ собраніямъ онъ представляетъ отчетъ о состояніи библіотеки, музея и изданій Общества.

*Примѣчаніе.* Должности кассира и библіотекаря могутъ быть соединены въ одномъ лицѣ.

*Права и обязанности членовъ Общества.*

§ 14) Каждый врачъ, желающій поступить въ члены Общества, долженъ быть предложенъ къ избранію въ одномъ изъ засѣданій Общества тремя дѣйствительными членами, о чемъ заносится въ протоколъ засѣданія; самое-же избраніе (закрытою баллотировкою) производится въ слѣдующемъ за тѣмъ засѣданіи. На обязанности предлагающихъ лежитъ представить письменно curriculum vitae кандидата въ члены, которое затѣмъ печатается въ протоколахъ Общества.

§ 15) Дѣйствительные члены присутствуютъ во всѣхъ собраніяхъ Общества съ правомъ голоса; они избираютъ и могутъ быть избираемы во всѣ должности по Обществу; они имѣютъ право представлять Обществу свои предположенія о томъ, что считаютъ полезнымъ для Общества.

§ 16) Каждый дѣйствительный членъ, по своемъ избраніи, вноситъ въ кассу Общества единовременно восемь рублей и кромѣ того въ сентябрьской трети каждаго года дѣлаетъ членскій взносъ въ размѣрѣ (10) десяти рублей на расходы Общества.

*Примѣчаніе.* Лица, внесшія въ кассу Общества сто рублей, освобождаются навсегда отъ ежегодныхъ членскихъ взносовъ.

§ 17) Избраніе почетныхъ членовъ Общества производится съ соблюденіемъ правилъ, изложенныхъ въ § 14 сего Устава.

§ 18) Непосредственное участіе почетныхъ членовъ въ ученыхъ трудахъ и занятіяхъ Общества принимается съ признательностію, но не вмѣняется имъ въ непремѣнную обязанность.

§ 19) Почетные члены Общества, не врачи, могутъ присутствовать въ его засѣданіяхъ, участвовать въ научныхъ сообщеніяхъ и преніяхъ, но безъ права предлагать и участвовать въ выборѣ новыхъ членовъ и должностныхъ лицъ, а равно въ распоряженіяхъ, касающихся управленія Обществамъ.

§ 20) Избраніе членовъ—корреспондентовъ Общества производится съ соблюденіемъ правилъ, изложенныхъ въ § 14 о выборѣ дѣйствительныхъ членовъ.

§ 21) Русскіе члены—корреспонденты, по своемъ избраніи, вносятъ въ кассу Общества единовременно 8 руб., но не обязываются къ ежегоднымъ денежнымъ взносамъ. Иностранные члены—корреспонденты не дѣлаютъ никакихъ денежныхъ взносовъ.

§ 22) Члены-корреспонденты могутъ присутствовать въ ученыхъ засѣданіяхъ Общества, участвовать въ научныхъ сообщеніяхъ и преніяхъ, но безъ права избирать или быть избираемыми въ должности по Обществу и участвовать въ распоряженіяхъ касательно управленія Обществомъ.

§ 23) Всѣ члены общества обязуются доставлять въ его библіотеку по одному экземпляру всѣхъ своихъ печатныхъ сочиненій.

§ 24) Всѣ члены Общества получаютъ дипломъ на свое званіе за печатью Общества и за подписаніемъ членовъ управленія, а также экземпляръ Устава.

### *Собранія Общества.*

§ 25) Собранія Общества бываютъ ученыя, административныя и годовыя.

*Примѣчаніе.* О днѣ, часѣ и мѣстѣ собраній Общества, съ означеніемъ предметовъ, подлежащихъ обсужденію, заблаговременно доводится до свѣдѣнія губернатора (Цирк. Мин. Внут. Дѣлъ 6 октября 1866 г. № 7762), а равно публикуется въ мѣстныхъ газетахъ и сообщается каждому изъ дѣйствительныхъ членовъ, живущихъ въ Кіевѣ.

щеній съ указанной въ примѣч. 4. § 27 цѣлью и съ цѣлью награжденія преміями.

*О кассѣ Общества и денежной отчетности.*

§ 36) Касса Общества составляется изъ членскихъ взносовъ, частныхъ пожертвованій, доходовъ, получаемыхъ отъ продажи изданій Общества и субсидій, которыя могутъ быть назначены отъ различныхъ вѣдомствъ.

§ 37) Всѣ суммы, какъ поступающія въ кассу Общества, такъ и расходуемыя изъ нея, записываются тотчасъ по полученіи или израсходованіи въ шнуровую приходорасходную книгу, выдаваемую кассиру за подписью предсѣдателя, секретаря и за печатью Общества.

§ 38) Ежегодно въ первомъ административномъ засѣданіи представляется смѣта расходовъ по Обществу на текущій годъ, обсуждается въ этомъ засѣданіи и, по утвержденіи, выдается кассиру въ копіи для руководства.

§ 39) Наличныя деньги, въ количествѣ, опредѣленномъ годовою смѣтою, хранятся у кассира; суммы, оставшіяся въ кассѣ сверхъ смѣты, помѣщаются на имя Общества для приращенія процентами въ бумагахъ въ Кіевской Конторѣ Государственнаго Банка, росписки которой хранятся у предсѣдателя или товарища предсѣдателя.

§ 40) Управленію Общества предоставляется расходованіе тѣхъ только суммъ, которыя опредѣлены смѣтою. Употребленіе капиталовъ Общества на сверхсмѣтные расходы и покрытіе передержекъ допускается не иначе, какъ по утвержденіи предположеній Управленія баллотировкою въ административномъ засѣданіи Общества. Требованія денегъ изъ Конторы Государственнаго Банка могутъ быть производимы только съ разрѣшенія, даннаго въ административномъ засѣданіи, за подписью двухъ дѣйствительныхъ членовъ, не входящихъ въ составъ управленія.

§ 41) Въ годовомъ собраніи Общества назначается временная ревизіонная коммиссія изъ трехъ дѣйствительныхъ членовъ, которая повѣряетъ всю денежную отчетность казначея, наличность остаточныхъ суммъ и билетовъ, состояніе библіотеки и прочаго имущества, а по окончаніи ревизіи дѣлаетъ въ шнуровыхъ книгахъ надписи при-

хода и расхода, о чемъ и доводитъ до свѣдѣнія Общества въ ближайшемъ административномъ засѣданіи его.

### *Права Общества.*

§ 42) Общество имѣетъ право издавать, съ соблюденіемъ установленныхъ правилъ (Уст. Ценз. Св. Зак. т. XIV), протоколы своихъ засѣданій и ученые труды своихъ членовъ; ему также предоставляется, по исходатайствованіи надлежащаго разрѣшенія, издавать отъ своего имени періодическое изданіе, посвященное вопросамъ акушерства и гинекологіи.

*Примѣчаніе.* Отвѣтственными редакторами всѣхъ изданій Общества считаются его предсѣдатель и секретарь.

§ 43) Обществу предоставляется право присуждать и выдавать изъ своихъ средствъ или изъ особо на то поступающихъ пожертвованій денежныя преміи за лучшія изъ представленныхъ ему научныхъ сообщеній, нигдѣ до того необнародованныхъ и напечатанныхъ въ его протоколахъ, или же за лучшія сочиненія, написанныя по конкурсу на предложенную Обществомъ тему.

§ 44) Обществу предоставляется ходатайствовать въ установленномъ порядкѣ объ измѣненіи или дополненіи сего Устава.

*Примѣчаніе.* Предложенія объ измѣненіи Устава должны быть вносимы для обсужденія въ административномъ засѣданіи за подписью не менѣе пяти дѣйствительныхъ членовъ Общества. Если $^2/_3$ присутствующихъ въ засѣданіи членовъ выскажутся въ пользу даннаго измѣненія, то ходатайство о таковомъ представляется Правительству чрезъ мѣстное начальство.

§ 45) Общество имѣетъ печать съ надписью своего наименованія.

§ 46) Состоя подъ наблюденіемъ Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа и университета св. Владиміра, Акушерско-Гинекологическое Общество представляетъ сему послѣднему годичные отчеты о своей дѣятельности, экземпляръ которыхъ сообщаетъ также въ Медицинскій Департаментъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ чрезъ врачебное отдѣленіе Кіевскаго Губернскаго Правленія.

**Ст. 99. (26 февраля 1885 г.). Относительно составленія и представленія обозрѣній преподаванія и распредѣленія лекцій и практическихъ занятій со студентами [1]).**

Согласно ст. 71 Высочайше утвержденнаго 23 августа 1884 г. устава Императорскихъ Россійскихъ университетовъ въ Министерствѣ Народнаго Просвѣщенія выработаны правила относительно составленія и представленія обозрѣній преподаванія и распредѣленія лекцій и практическихъ занятій со студентами.

Препровождая при семъ присланные въ Министерство 75 экземпляровъ означенныхъ правилъ, я имѣю честь покорнѣйше просить Ваше Превосходительство сдѣлать распоряженіе о принятіи этихъ правилъ къ немедленному руководству и исполненію, согласно предложенію о томъ г. Министра Народнаго Просвѣщенія отъ 26 минувшаго февраля за № 3566.

*Правила относительно составленія и представленія обозрѣній преподаванія и распредѣленія лекцій и практическихъ занятій.*

§ 1) Къ 15 октября въ первую половину и къ 15 марта во вторую половину академическаго года каждый преподаватель представляетъ декану по принадлежности заявленіе, заключающее въ себѣ всѣ тѣ данныя, какія на основаніи слѣдующаго § 2 настоящихъ правилъ, необходимы послѣднему для составленія, на предстоящее затѣмъ полугодіе, проекта обозрѣнія преподаванія и проекта распредѣленія лекцій и практическихъ занятій по днямъ недѣли и часамъ каждаго дня.

§ 2) На основаніи поступившихъ къ нему заявленій, деканъ составляетъ проектъ обозрѣнія и проектъ распредѣленія и вноситъ оные въ факультетъ. Проектъ обозрѣнія долженъ заключать въ себѣ, противъ фамиліи каждаго преподавателя: а) точное и полное наименованіе предполагаемаго имъ къ чтенію курса; обозначеніе общей цифрой числа лекцій по этому курсу въ недѣлю и указаніе, какіе дни и часы предназначаются для этихъ лекцій; б) указаніе, по ка-

---

[1]) Предложеніе г. Попечителя Кіев. Учеб. Окр. отъ 7 марта 1885 г. № 2282. Дѣло Совѣта 1884 г. № 163.

кимъ предметамъ, въ какомъ видѣ, по скольку часовъ въ недѣлю и въ какіе дни и часы преподаватель предполагаетъ вести практическія занятія со студентами; в) указаніе тѣхъ сочиненій и изданій, которыя преподаватель рекомендуетъ своимъ слушателямъ въ качествѣ пособій при слушаніи ими его курса и для практическихъ занятій; г) указаніе, въ какіе дни и утренніе часы преподаватель предполагаетъ имѣть совѣщанія со студентами относительно ихъ учебныхъ занятій, въ комнатѣ, назначенной для такой цѣли въ помѣщеніи университета. Проектъ распредѣленія долженъ заключать въ себѣ: краткое обозначеніе курсовъ и практическихъ занятій, обозначеніе дней недѣли и часовъ каждаго дня, а равно и указаніе нумеровъ аудиторій и названіе другихъ помѣщеній университета, въ которыхъ предполагаются соотвѣтственныя лекціи и практическія занятія и наконецъ фамиліи преподавателей. Проекты обозрѣнія и распредѣленія преподаванія составляются по прилагаемымъ при семъ формамъ и въ семъ видѣ вносятся въ факультетъ и совѣтъ и затѣмъ представляются Попечителю и Министру Народнаго Просвѣщенія съ тѣми измѣненіями какіе въ нихъ могутъ быть сдѣланы въ факультетѣ или совѣтѣ. При семъ въ обозрѣніи преподаванія лицъ, преподающія предметы одной и той же каѳедры, слѣдуютъ непосредственно другъ за другомъ, сначала профессора по старшинству ихъ службы, а затѣмъ приватъ-доценты; преподаватели же по различнымъ каѳедрамъ располагаются въ томъ порядкѣ, въ какомъ исчислены каѳедры въ ст. 55, 56, 57, 58 и 59 университетскаго устава по принадлежности факультетовъ.

§ 3) Факультетъ, сдѣлавъ, если найдетъ нужнымъ, измѣненія и поправки, одобряетъ внесенные деканомъ проекты и вноситъ оные въ совѣтъ для обсужденія и для дальнѣйшаго движенія въ порядкѣ, указанномъ въ § 30 III 12 и въ § 71 устава.

*Примѣчаніе.* Назначеніе лекцій штатныхъ преподавателей по одной и той же спеціальности въ одни и тѣ же дни и часы не допускается; а равно по возможности должны быть избѣгаемы свободные промежутки времени между лекціями, развѣ бы такіе промежутки оказались нужными для предоставленія студентамъ возможности слушать лекціи по рекомендованнымъ предметамъ.

§ 4) Проекты обозрѣній преподаванія и проекты распредѣленія лекцій и практическихъ занятій разсматриваются въ совѣтѣ по всѣмъ

факультетамъ одновременно, то-есть, въ одно и тоже засѣданіе; при чемъ, въ распредѣленіяхъ лекцій назначаются дни и часы для курса или курсовъ православнаго богословія.

§ 5) Разсмотрѣнные въ совѣтѣ проекты обозрѣній и распредѣленій по всѣмъ факультетамъ представляются, не позже 1 ноября и 1 апрѣля Попечителю учебнаго округа, который, со своими заключеніями, безъ всякаго замедленія представляетъ ихъ на утвержденіе Министра Народнаго Просвѣщенія.

§ 6) Возвращенныя изъ Министерства обозрѣнія и распредѣленія Попечитель препровождаетъ въ Правленіе университета. Правленіе немедленно распоряжается о напечатаніи, по прилагаемымъ при семъ упомянутымъ въ § 2 формамъ; а) распредѣленія лекцій и практическихъ занятій, въ видѣ графическихъ таблицъ отдѣльно по каждому факультету; б) обозрѣній преподаванія по каждому факультету въ отдѣльности, при чемъ, прежде обозрѣній по факультетамъ, помѣщается фамилія профессора православнаго богословія съ обозначеніемъ курса и дней и часовъ лекцій.

§ 7) Печатаніе обозрѣній и распредѣленій преподаванія на каждое предстоящее полугодіе должно быть окончено прежде окончанія истекающаго полугодія, дабы каждый студентъ могъ заблаговременно пріобрѣсти экземпляръ обозрѣнія преподаванія, обсудить и рѣшить выборъ для себя курсовъ на предстоящее полугодіе. Отпечатанныя обозрѣнія по всѣмъ факультетамъ брошюруются вмѣстѣ, въ непрерывной погинаціи, съ приложеніемъ въ концѣ графическихъ таблицъ распредѣленія лекцій и практическихъ занятій по факультетамъ. Четыре экземпляра брошюры препровождаются въ Министерство, остальные же экземпляры сдаются въ инспекцію, для продажи студентамъ и всѣмъ желающимъ, по цѣнѣ, установляемой правленіемъ, для покрытія издержекъ по печатанію. Сводная же (на одномъ листѣ) графическая таблица распредѣленія преподаванія по всѣмъ факультетамъ, съ указаніемъ дней и часовъ для православнаго богословія, выставляется въ назначенныхъ для того мѣстахъ въ зданіи университета.

*Примѣчаніе.* Временно до окончанія курса студентами, поступившими въ университетъ до вступленія въ дѣйствіе устава 1884 г., въ сводной графической таблицѣ, противъ каждаго предмета, отмѣчается, для студентовъ какого курса или курсовъ (II, III или IV) читается предметъ и ведутся практическія занятія.

ОБЪ ИЗДАНІИ

# УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ

## въ 1892 году.

Цѣль настоящаго изданія остается прежнею: доставлять членамъ университетскаго сословія свѣдѣнія, необходимыя имъ по отношеніямъ ихъ къ Университету, и знакомить публику съ состояніемъ и дѣятельностію Университета и различныхъ его частей.

Согласно съ этою цѣлью, въ Универс. Извѣстіяхъ печатаются:

1. Протоколы засѣданій университетскаго Совѣта.
2. Новыя постановленія и распоряженія по Университету.
3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и посторонних слушателей.
4. Обозрѣнія преподаванія по полугодіямъ.
5. Программы, конспекты, и библіографическіе указатели для учащихся.
6. Библіографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую библіотеку и въ студенческій ея отдѣлъ.
7. Свѣдѣнія и изслѣдованія, относящіяся къ устройству и состоянію ученой, учебной, административной и хозяйственной части Университета.
8. Свѣдѣнія о состояніи коллекцій, кабинетовъ, музеевъ и другихъ учебно-вспомогательныхъ заведеній Университета.
9. Годичные отчеты по Университету.
10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
11. Разборы диссертацій, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п., а также и самыя диссертаціи.
12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
13. Вступительныя, пробныя, публичныя лекціи и полные курсы преподавателей.
14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
15. Матеріалы и переводы научныхъ сочиненій.

Указанныя статьи распредѣляются на двѣ части—1)—оффиціальную и протоколы, отчеты и т. п. 2)—неоффиціальную (статьи научнаго содержанія), съ отдѣлами—*критико-библіографическимъ*, посвященнымъ критическому обозрѣнію выдающихся явленій ученой литературы (русской и иностранной), и *научной хроники* заключающимъ въ себѣ извѣстія о дѣятельности ученыхъ обществъ, состоящихъ при Университетѣ, и т. п. свѣдѣнія. Въ *прибавленіяхъ* печатаются матеріалы, указатели библіотеки, списки, таблицы метеорологическихъ наблюденій и т. п.

**Университетскія Извѣстія** въ 1892 году будутъ выходить въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей.** Въ случаѣ выхода приложеній (большихъ сочиненій), о нихъ будетъ объявлено особо. Подписчики **Извѣстій,** при выпискѣ приложеній, пользуются уступкою 20%.

Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, на Малую Садовую, № 4-й, и въ Кіевѣ, на Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

*Редакторъ В. Иконниковъ.*